

Må ikke fjernes

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Patent nr. 124289

Int. Cl. A 01 k 97/00 Kl. 45h-97/00

Patentsøknad nr.	4203/68	Inngitt	23.10.1968
Løpedag	-		
Søknaden alment tilgjengelig fra			25.4.1969
Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt			4.4.1972
Patent meddelt	13.7.1972		
Prioritet begjært fra:	24.10.1967	Island,	
	nr. 1696/67		

Elfið i Norðdahl Guðjónsson,
Lindarflöt 37, Garðahreppi, Island.

Oppfinner: Søkeren.

Fullmektig: Siv.ing. Per Onsager.

Linespill.

Den foreliggende oppfinnelse angår et linespill bestemt til å anvendes ved såkalt håndlinefiske og av den art hvor en line med et antall kroker fires ut fra at et frittstående linehjul under tyngdekraftens virkning og efter en tid, når der er kommet et passende trekk i linen, hales inn igjen ved hjelp av en motor.

Et linespill av denne art er kjent fra US patentskrift nr. 2.709.867. Her startes firingen ved frakobling av linehjulet fra motorens drivorganer, og når linen har nådd en passende dybde i sjøen, blir linehjulet igjen manuelt tilkoblet motorens drivorganer, hvorved spillet er klart til å trekke linen inn igjen. Dette skjer når der utøves et visst trekk som gjennom linen overføres til en vip-

124289

pear-mekanisme med en fjærpåvirket dreietapp, som nedentil bærer en trinse som ligger an mot et anslag med et fremspring, og vippe-mekanismen dreier seg når trekket blir tilstrekkelig kraftig til at rullen glir ned fra fremspringet, hvorved en kontakt blir dreiet til en stilling hvor den tilkobler motoren. Denne utførelse har den ulempe at den krever oppmerksomhet fra mannskapet når linehjulet skal kobles til, idet denne tilkobling bare kan skje manuelt.

Fra US patentskrift nr. 3.292.906 er der videre kjent et håndlinespill hvor linen automatisk utfører en pilkebevegelse. Dette linespill krever manuell betjening når linen skal fires ut igjen, og krever ennvidere at en motor stadig skifter dreieretning og hele tiden er i gang.

Hensikten med den foreliggende oppfinnelse er å unngå disse ulemper ved de kjente linespill, og med sikte på dette er linespillet ifølge oppfinnelsen karakterisert ved at det omfatter en stang som er lagret for dreining om linehjulets aksel mellom to ytterstillinger og står under påvirkning av et dreiemoment A, og som med sin ene ende danner en understøttelse for linen og ved sin annen ende er dreibart forbundet med en styrearm som i sin tur er dreibart forbundet med et trekkfjærorgan svingbart lagret om et fast dreieledd på fundamentplaten på en slik måte at styrearmen sammen med trekkfjærorganet kan innta enten en stabil forreste stilling eller en stabil bakre stilling, samtidig som trekkfjærorganet har et kontaktorgan som følger dets bevegelser og herved kan bringes til en stilling hvor det bevirker igangsetning av motoren, og der mellom motoren og linehjulet er anordnet koblingsorganer som når styrearmen er i sin forreste stilling, sikrer drivende kontakt mellom motor og linehjul, mens de når styrearmen er i en bakre stilling, holder linehjulet frakoblet motoren.

Dette linespill virker stort sett på den måte at linen fires ut under tyngdekraftens virkning når styrearmen er i sin bakre stilling, hvorunder linehjulet er frittlopende. Når et søkke eller et annet organ på linen rammer havbunden, blir utfiringsvekten redusert, og på grunn av det dreiemoment som virker på den svingbare stang, springer styrearmen automatisk til sin forreste stilling, så linehjulet blir koblet til motorens drivorganer. Nu er linen klar til innhaling, og denne kan begynne enten straks eller avhengig av et bestemt vektkriterium på linen. Dette skjer ved at trekkfjærorganet blir trukket av den ved vekten forårsakede dreining, hvorved det nevnte kontaktorgan som følger trekkfjærorganets bevegelse blir bragt til en stilling hvor det bevirker start av motoren.

Motoren er hensiktsmessig en elektromotor. Dette til forskjell fra de fleste idag anvendte linespill, som er innrettet for hydraulisk, trykkluft- eller turbindrift eller for remdrift fra båtmotoren. Således er det linespill som er kjent fra USA patent-skrift nr. 3.292.906, innrettet for turbindrift, noe som imidlertid har den ulempe at båten motor må være i drift under fisket, hvorved larmer og vibrasjonene forstyrrer dette og kan jage fisken bort. I betraktning av dette er linespillet derfor ifølge oppfinnelsen utført slik at man kan benytte en elektromotor som drivorgan, men bare når linen skal hales inn. Da elektromotoren kan drives av båten akkumulatorbatteri, behøver båtmotoren ikke å forbli i drift under fisket, og batteriet kan lades opp mens båten seiler til og fra havn.

Oppfinnelsen vil bli belyst nærmere i det følgende under henvisning til tegningen.

Fig. 1 viser linespillet sett fra siden og med styrearmen i bakre stilling.

Fig. 2 viser aksialsnitt av linehjul med lager og föringer sett ovenfra.

Fig. 3 viser styregaffelen i sideriss i forreste stilling.

Fig. 4 viser styregaffelen sett bakfra i forreste stilling.

Fig. 5 viser en utførelsesform av styreelementene under linehjulet, og

fig. 6 er et koblingsskjema for linespillets elektriske system.

Der henvises spesielt til fig. 1 og 2. 1 betegner linespillets fundamentplate. På denne er der ved hjelp av ikke viste organer opphengt en dreibar aksel 4 for et fritt dreibart linehjul 6. På akselen 4 er der ennvidere dreibart lagret en stang 11. Denne kan svinge mellom to ytterstillinger, hvorav den nedre bestemmes av en justerbar stoppskrue 60. Stangen 11 står til stadighet under virkningen av et dreiemoment A, som virker mot urviseren på fig. 1. Et slikt dreiemoment kan skaffes på en hvilken som helst kjent måte. I en foretrukken utførelsesform, som vil bli beskrevet nærmere senere, skaffes det ved hjelp av et lager 9, 10 med kuler 12a, 12b som kan beskrive en skruelinjebane og påvirkes av en aksialt-virkende trykk-

fjær 18. I den ene ende av stangen 11 er der opphengt en tildekket trinse 25 som en line 50 kan løpe over. I sin annen ende danner stangen 11 en gaffel 24, som ved tapper 23 er leddet til en styrearm 20. Som det best fremgår av fig. 4, er styrearmen 20 U-formet.

Styrearmen 20 er i sin tur ved en tapp 21 leddet til et fjærende trekkorgan 22, 27, 28, som vil bli beskrevet nærmere nedenfor i en foretrukken utførelsesform. Trekkfjærorganet 22, 27, 28 er lagret svingbart om et dreieledd 29 festet til fundamentplaten 1. Den innbyrdes plassering av de forskjellige leddpunkter er avpasset slik at styrearmen 20 kan innta såvel en bakre stilling, som er vist på fig. 1, som en forreste stilling, som er vist på fig. 3 og 4. Størrelsen av fjærens motstand mot dreiemoment A er slik avpasset at linen 50 med diverse kroker og et ikke vist nedentil anbragt søkke skaffer en likevektstilling for armen 11. Når søkket treffer havbunden avlastes stangen 11, og momentet A vil bringe stangen 11 til å dreie seg mot urviseren, hvorved styrearmen 20 vil bli svunget ned ved den ende hvor den er leddet til gaffelen 24 ved tappene 23, og styrearmen 20 vil derved sammen med trekkfjærorganet 22, 27, 28 springe frem til sin forreste stilling som er vist på fig. 3. Ved denne dreining av stangen 11 blir linehjulet 6 koblet til motoren 2. Denne tilkobling skjer ved en foretrukken utførelsesform av oppfinnelsen på en måte som vil bli beskrevet nærmere senere. Nu er linespillet klart til innhaling. Denne kan skje når der kommer et passende trekk i linen 50, hvorved stangen 11 blir svunget med urviseren og løfter styrearmen 20 med trekkfjærorganet 22, 24, 28. I samsvar med oppfinnelsen er der på trekkfjærorganet anbragt et kontaktorgan 30 som følger trekkfjærorganets bevegelser, hvorved det kan bringes til en stilling hvor det bevirker start av motoren 2.

Ved en foretrukken utførelsesform for oppfinnelsen består trekkfjærorganet 22, 27, 28 av en sylinder 22 og en trykkfjær 27 som med sin ene ende ligger an mot en sirkelrund bunnplate 52, mens dens annen ende har anlegg mot en endeplate 54 fastholdt av en bolt 28, som er ført gjennom en åpning i platen 52 til dreieleddet 29. Herved blir det oppnådd dels at trekkfjærorganet blir böyningsstivt, noe som er en fordel når det skal svinge frem og tilbake, og dels at man ved å endre sammentrykningen av fjæren 27 kan regulere den kraft som skal overvinnes når styrearmen 20 skal springe fra bakre til forreste stilling.

I henhold til oppfinnelsen kan kontaktorganet 30 hensiktsmessig være et støttehjul som er lagret fritt dreibart på den

nedre ende av sylindren 22 og kan rulle på en plate 31, som er lagret svingbart om en aksel 38 og fjærpåvirkes i retning oppover, og som har et utragende organ 56. (fig. 1 og 5) som ved svingning av platen 31 slutter kontakter 32, 33 for motoren. Herved oppnår man den mulighet at forskjellige kontakter som kan bevirke hvert sitt omdreiningstall for motoren 2, kan sluttet på forskjellige tidspunkter, avhengig av trekket i linen 50, idet kontakten 32, som det fremgår av fig. 1, vil sluttet først, mens kontakten 33 sluttet når der er kommet et noe sterkere trekk i linen 50, hvorved støttehjulet 30 løftes videre.

Ennvidere kan der i samsvar med oppfinnelsen på fundamentplaten 1 være anbragt en dreibar stopper 48 som kan dreies til en stilling hvor den rager opp over platen 31 og forhindrer videre bevegelse av støttehjulet mot akselen 38. Ved å dreie denne stopper til den nevnte stilling oppnår man at støttehjulet stanser innen den når sin likevektstilling, som svarer til forreste stilling av styrearmen 20, og den oppadrettede kraft som vil søke å bringe styrearmen helt frem i forreste stilling, avlaster trykket på den fjærpåvirkede plate 31, hvorved det blir oppnådd at kontakten til motoren blir sluttet like efter at søkket har nådd havbunden. Når stopperen 48 er dreiet bort fra den nevnte stilling, virker linespillet som tidligere omtalt, slik at inntrekning først vil skje når der er kommet en passende vekt på linen 50.

I henhold til en ytterligere utførelsesform for oppfinnelsen oppnås fjærpåvirkningen på platen 31 med en Z-formet fjær 44 (fig. 1 og 5) som med sin ene ende ligger under platen 31 og med sin annen ende ligger under den ene gren av en gaffel 37, som med sine grener er lagret fritt dreibart om akselen 38 og med sitt akparti er forbundet med en trykkfjær 42 lagret for dreining om en aksel 41, samt hvori der er fastgjort en føringssløyfe 39 for linen 50. Dette fremgår nærmere av fig. 1 og 5. På fig. 1 er fjæren 42 vist å omslutte en stang 40 og stå i en stabil nedre stilling hvor den holder den viste Z-formede fjær 44 nede, så venstre halvdel av denne fjær over et oppadrettet trykk på platen 31. Når linen er ved å være trukket inn og en stoppkule 58 eller et tilsvarende organ treffer føringssløyfen 39, som det ikke kan passere, blir gaffelen 37 svunget om sin aksel, som hensiktsmessig kan være en forlengelse av akselen 38, i retning oppover til en ny stabil stilling, hvor trykkfjæren 42 peker skrått oppover. Herved blir fjærtrykket på

platen 31 fjernet, idet den Z-formede fjær nu kan vike ut oppover med sin høyre ende. Derved blir det utragende organ 56 på grunn av trykket fra fjærorganet 22, 27, 28 svunget mot venstre på fig. 1, hvorved kontaktene 32 og 33 blir brutt og motoren 2 dermed stoppet.

Hensiktsmessig kan der på gaffelen 37 også være festet en bremsekloss 43 som er plasert og utformet slik at den ved en svingning av gaffelen 37 oppover bremser på linehjulet 6. Herved blir det oppnådd at linehjulet 6 stanser samtidig med motoren 2.

I det foregående er det nevnt at der på stangen 11 skal virke et dreiemoment A, og at der når styrearmen 20 springer fra sin bakre til sin forreste stilling, skal skje en tilkobling av linehjulet 5 til drivorganene på motoren 2. Disse to funksjoner kunne hver for seg tenkes utført på flere måter som ligger nær for fagfolk. I henhold til oppfinnelsen har man imidlertid funnet å kunne kombinere disse to funksjoner i en utførelsesform som utmerker seg ved at koblingsorganene mellom motoren 2 og linehjulet 5 omfatter et lager 14 anbragt mellom et anlegg 13 på stangen 11 og den ene side av linehjulet 6, et annet lager 17 mellom den annen side av linehjulet 6 og en trykkfjær 18 samt en koblingsskive 15 som er fast anbragt på dreieakselen 4 og samvirker med en koblingspute 16 fastgjort innvendig på linehjulet, samtidig som der på den side av stangen 11 som vender bort fra anlegget 13, er fastgjort et koblingshus 10 med minst to spor hvis sidevegger forløper koaksialt med akselen 4, og hvis bunner forløper i skruelinjeform om akselen 4, fortrinnsvis på motsatte sider av denne, og som opptar hver sin kule 12a, 12b, som samvirker med et tilsvarende spor i et stasjonært lagerhus 9 på en slik måte at en dreining av stangen 11 fra en stilling hvor kulene 12a, 12b befinner seg høyest i sporene, til en stilling hvor kulene ligger dypest i sporene, bevirker en tilsvarende aksialforskyvning av linehjulet 6 fra en stilling hvor det kan dreie seg fritt, til en stilling hvor koblingsputen 16 har drivende kontakt med koblingsplaten 15. Denne utførelsesform fremgår nærmere av fig. 2, hvor det er antydning at motoren 2 driver akselen 4 over et snekkedrev 3. Trykket av fjæren 18, som via det fortrinnsvis koniske lager 17, linehjulet 6 og det likeledes fortrinnsvis koniske lager 14 samt anlegget 13 på stangen 11 blir overført til koblingshuset 10, frembringer dreiemomentet A ved at kulene 12a, 12b har anlegg i de skruelinjeformede spor. Når vertikalkraften på stangen 11 oppheves ved at søkket eller lignende treffer havbunnen, vil derfor stangen 11

dreie seg mot urviseren fra stillingen på fig. 1, og det ovenfor beskrevne handlingsforløp vil finne sted. Samtidig vil dreiningen av stangen 11, fra stillingen på fig. 2, hvor kulene 12a, 12b ligger høyest i sporene, til en stilling hvor de ligger dypest i sporene, bevirke at linehjulet 6 blir forskjøvet tilsvarende fra en stilling hvor der er klaring mellom koblingsskiven 15 og koblingsputen 16, til en stilling hvor der er drivende kontakt mellom koblingsskiven og puten. Derefter er systemet klart for inntrekning av linen 50.

Ved den foretrukne utførelsesform av linespillet ifølge oppfinnelsen er der på enden av akselen 4 anbragt et grep 19 som kan stilles inn med skruegjenger og ligger an mot trykkfjæren 18. Ved å skru grepet frem og tilbake på akselen 4 kan man justere spenningen av fjæren 18 og dermed størrelsen av dreiemomentet A. Dermed blir det også mulig å bestemme ved hvilket vektkriterium inntrekning av linen skal begynne.

Ønsker fiskeren å foreta en pilkebevegelse med linen, kan han når søkket har nådd havbunnen og styrearmen 20 er sprunget til forreste stilling, manuelt trekke denne til bakre stilling, hvorved linehjulet kan dreies fritt i begge retninger ved håndkraft.

Som vist på fig. 6 består linespillets elektriske koblingssystem av releer 34 og 35. Disse kan være anbragt i et felles relehus som antydnet ved 36 på fig. 1. Ved slutning av kontakten i 32 fås jordforbindelse gjennom en motstand 47 til motoren 2, som derved startes og f.eks. trekkes linen inn med halv hastighet. Ved øket trekk på stangen 11 sluttet via organet 56 også kontakten 35, hvorved motstanden 47 blir kortsluttet og motoren vil trekke med full hastighet.

P a t e n t k r a v :

1. Linespill hvor en line med et antall kroker fires ut fra et frittstående linehjul under tyngdekraftens virkning og efter en tid, når der er kommet et passende trekk i linen, hales inn igjen ved hjelp av en motor, k a r a k t e r i s e r t ved at linespillet omfatter en stang (11), som er lagret for dreining om linehjulets (6) aksel (4) mellom to ytterstillinger og står under påvirkning av et dreiemoment (A), og som med sin ene ende danner en understøttelse (25) for linen (50) og ved sin annen ende er dreibart forbundet med en styrearm (20) som i sin tur er dreibart forbundet med et trekkfjærorgan (22, 27, 28) svingbart lagret om et fast dreieledd (29) på fundamentplaten på en slik måte at styrearmen sammen med trekkfjær-

organet kan innta enten en stabil forreste stilling eller en stabil bakre stilling, samtidig som trekkfjærorganet har et kontaktorgan (30) som følger dets bevegelser og herved kan bringes til en stilling hvor det bevirker igangsetting av motoren (2), og der mellom motoren (2) og linehjulet (6) er anordnet koblingsorganer som når styrearmen (20) er i sin forreste stilling, sikrer drivende kontakt mellom motor og linehjul, mens de når styrearmen (20) er i en bakre stilling, holder linehjulet frakoblet motoren (2).

2. Spill som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at trekkfjærorganet (22, 27, 28) består av en sylinder (22) hvori en trykkfjær (27) med sin ene ende ligger an mot en sirkulær bunnplate (52) og med sin annen ende mot en endeplate (54), hvilken trykkfjær fastholdes av en bolt (28) som er ført gjennom trykkfjæren og en åpning i platen (52) til dreieleddet (29).

3. Linespill som angitt i krav 1 og 2, k a r a k t e r i s e r t ved at kontaktorganet (30) utgjøres av et støttehjul som er fritt lagret ved den nedre ende av sylindern (22) og kan rulle på en plate (31), som kan svinges om en aksel (38) og fjærpåvirkes i retning oppover, og som har et utragende organ (56) som ved svingning av platen (31) oppover slutter kontakter (32, 33) for motoren (2).

4. Linespill som angitt i krav 3, k a r a k t e r i s e r t ved at der på fundamentplaten (1) er anbragt et dreibart støtteorgan (48) som kan dreies til en stilling hvor det rager opp over platen (31) og hindrer videre bevegelse av støttehjulet (30) mot akselen (38).

5. Spill som angitt i krav 1 - 3, k a r a k t e r i s e r t ved at fjærpåvirkningen på platen (31) bevirkes av en Z-formet fjær (44) som med sin ene ende ligger under platen (31) og med sin annen ende ligger under den ene gren av en gaffel (37), hvilken gaffel med sine to grener er lagret fritt dreibart om en aksel (38) og motsatt grenene er forbundet med en trykkfjær (42) som kan svinges om en fast aksel (41).

6. Spill som angitt i et av kravene 1 - 5, k a r a k t e r i s e r t ved at koblingsorganene mellom motoren (2) og linehjulet (6) omfatter et lager (14) anbragt omkring linehjulets dreieaksel (4) mellom et anlegg (13) på stangen (11) og den ene side av linehjulet (6), et annet lager (17) mellom den annen side av linehjulet (6) og en trykkfjær (18) samt en koblingsskive (15) som er fast

anbragt på dreieakselen (4) og samvirker med en koblingspute (16) fastgjort innvendig til linehjulet, samtidig som der på den side av stangen (11) som vender bort fra anlegget (13), er anordnet et koblingshus (10) med minst to spor hvis sidevegger forløper koaksialt med akselen (4), og hvis bunner forløper i skruelinjeform om akselen (4) fortrinnsvis på motsatte sider av denne, og som opptar hver sin kule (12a, 12b) som samvirker med et tilsvarende spor i et stasjonært lagerhus (9) på en slik måte at en dreining av stangen (11) fra en stilling hvor kulene (12a, 12b) ligger høyest i sporene, til en stilling hvor kulene ligger dypest i sporene, bevirker en tilsvarende aksial forskyvning av linehjulet (6) fra en stilling hvor det kan dreie seg fritt, til en stilling hvor koblingsputen (16) er i drivende kontakt med koblingsplaten (15).

7. Spill som angitt i krav 6, k a r a k t e r i s e r t ved at der på enden av akselen (4) er anbragt et med skruegjenger innstillbart grep (19) som ligger an mot trykkfjæren (18).

Anførte publikasjoner:

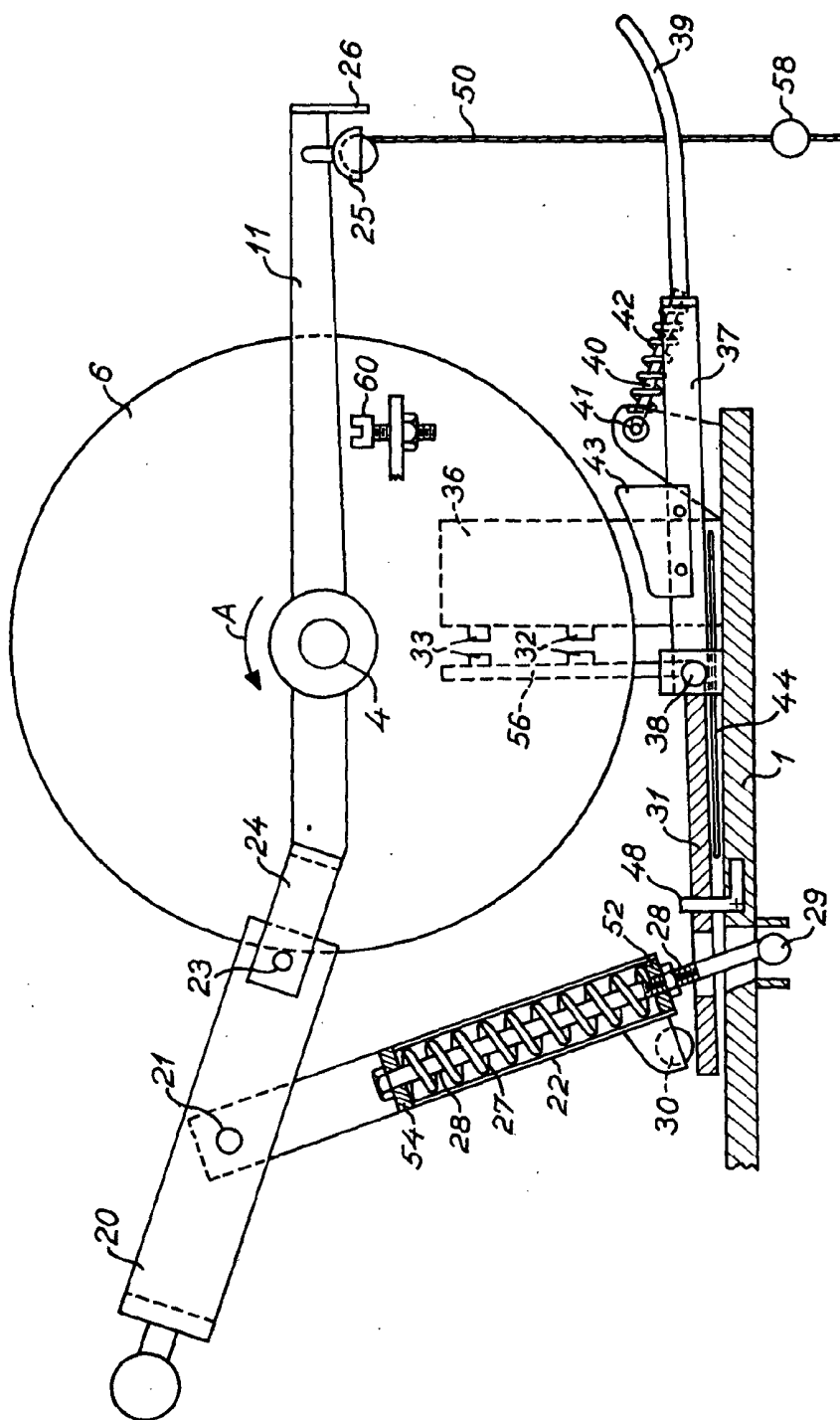
Norsk patent nr. 105.683

Dansk patent nr. 92.524

Svensk patent nr. 122.592

U.S. patent nr. 2.536.576 (43/15), 2.428.578 (254/173), 2.637.525
(254/173)

Fig. 1.



124289

Fig. 2.

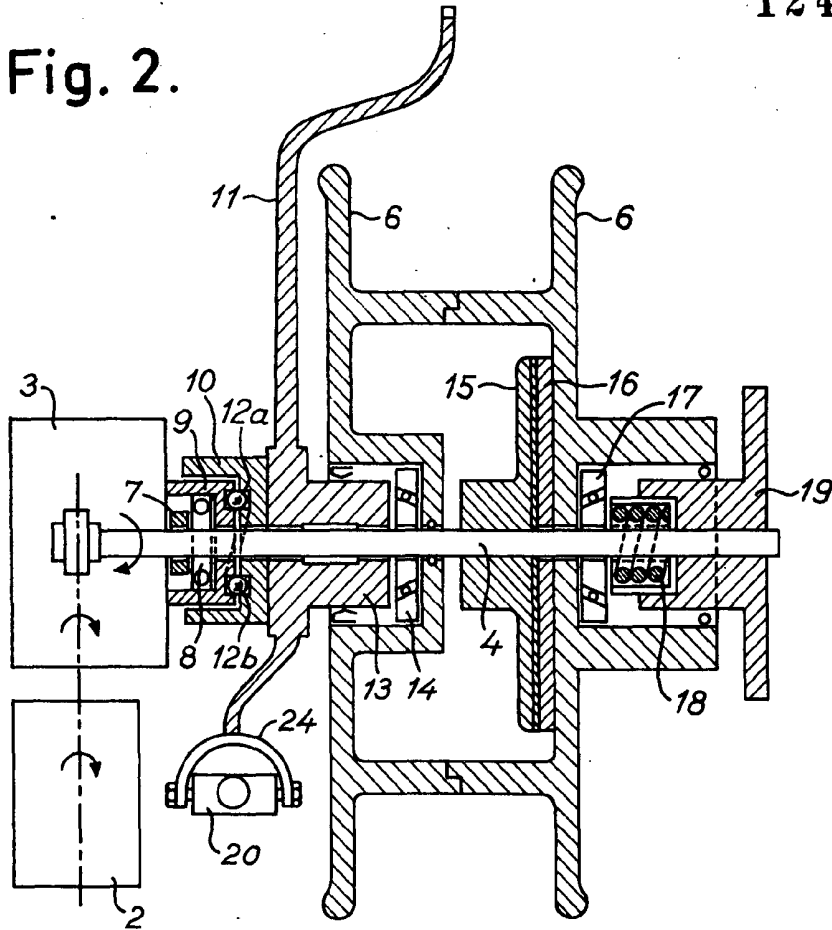
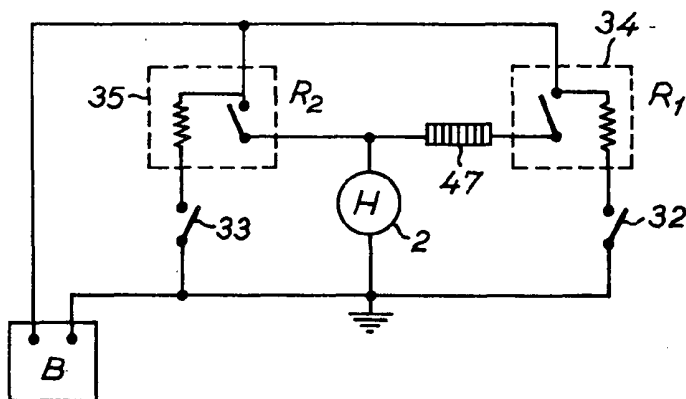


Fig. 6.



124289

Fig. 3.

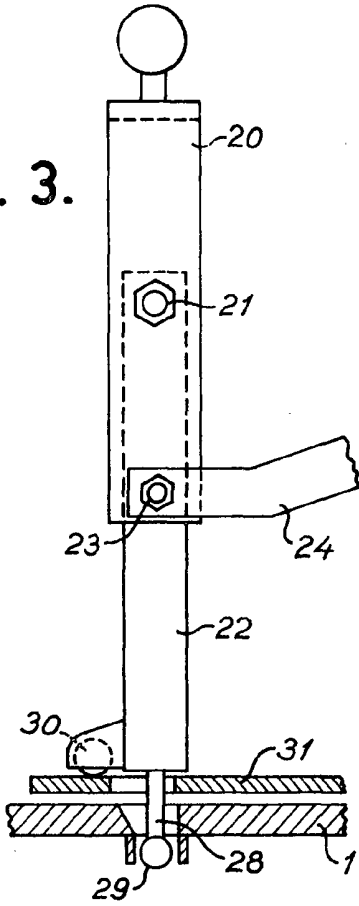


Fig. 4.

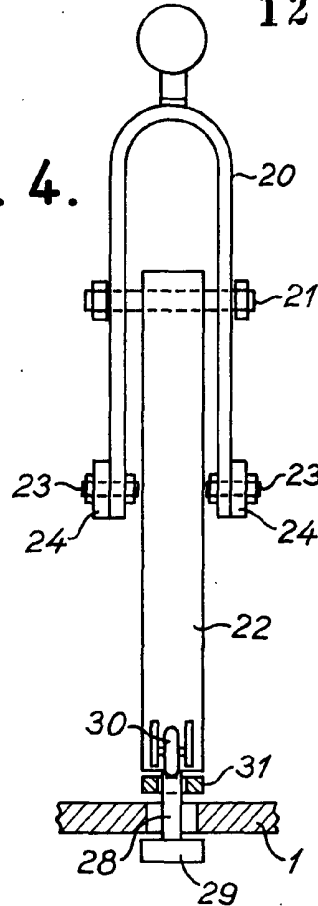


Fig. 5.

