

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 157172 B

(21) Patentansøgning nr.: 5106/84

(51) Int.Cl.⁴ A 62 B 1/14

(22) Indleveringsdag: 25 okt 1984

(41) Alm. tilgængelig: 07 aug 1985

(44) Fremlagt: 20 nov 1989

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 06 feb 1984 NL 8400368

(71) Ansøger: VAN DER *NEER INTERNATIONAL B.V.; 17 Koepoortstraat; 6981 AP Doesburg, NL

(72) Opfinder: Harm Willem *Holman; NL, Peter Abram van der *Neer; NL

(74) Fuldmægtig: Larsen & Birkeholm A/S Skandinavisk Patentbureau

(54) Apparat til sænkning af en last langs en line

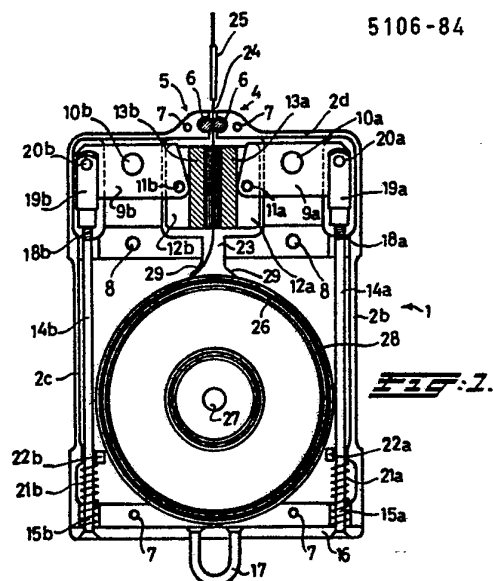
(56) Fremdragne publikationer

GB off.g.skrift nr. 2065838
GB pat. nr. 10942 (1912)
US pat. nr. 1671527
Andre publikationer. AT-B-350916

(57) Sammendrag:

5106-84

Flugtapparat til sænkning af en last (en person) med en line omfatter en holder (1), hvori der føres et fladt bælte (23), og som har i det mindste én bremse-sko (12a), hvorpå der udøves en kraft, som er afhængig af lastens vægt, og som er rettet mod hjulet (23). Apparatets sankehastighed er i langt højere grad end sænkehastigheden for kendte apparater uafhængig af lastens vægt.



DK 157172 B

APPARAT TIL SÆNKNING AF EN LAST LANGS EN LINE

Opfindelsen vedrører en indretning som defineret i indledningen til krav 1. En sådan indretning kendes fra GB-A-2
5 065 838, især side 3, linie 35-37 og fig. 7.

I denne kendte indretning afhænger kraften, med hvilken bremseskoen trykkes mod bæltet, af lastens vægt, så at med en tungere last udøves der en større bremsevirkning. Hvis
10 armen ikke er belastet med en last, flyder bremseskoen imidlertid frit i holderen, uden at kontakte bæltet, så at for at hindre lasten i at falde frit under den første del af dens vandring, skal der findes en hjælpebremsemekanisme til at virke på bæltet, når indretningen ikke er i brug.
15 Følgen er, at når en person ønsker at bruge denne kendte indretning for at undslippe, skal han først fastgøre sig selv til indretningen, og, når han hænger deri, skal han huske at aktivere hjælpebremsearmen for at frigøre bæltet og aktivere indretningen. Det er klart, at dette er en
20 stor mangel; en bevidstløs person kan ikke bringes i sikkerhed med denne kendte indretning - hjælpebremsen skal holdes i deaktiveret stand under hele nedsænkningen - og selv personer, som er ved bevidsthed, vil let glemme at aktivere denne bremsearm i paniksituationer eller slippe
25 den under nedsænkning, så denne standses. Indretningen er helt uacceptabel for børn, som ikke vil kunne forstå, hvorledes indretningen skal betjenes.

Opfindelsen sigter på at frembringe et flugtapparat, som
30 altid virker sikkert og pålideligt, har en enkel opbygning og kan bruges uden at udføre bevægelser eller andre funktioner end at fastgøre lasten til apparatet.

Ifølge opfindelsen opnås dette formål med egenskaberne i-

følge den kendetegnende del af krav 1. Med denne fjeder-spænding er bremseskoen altid i kontakt med bæltet, hvad der resulterer i en vis indledende bremsning, når lasten føres på. Efter at lasten er frigivet, vil bremsekraften
5 hurtigt bygges op til en værdi, som afhænger af lastens vægt, resulterende i en sikker nedsænkning med en styret hastighed. Der kræves ikke nogen fysisk kraft eller påvirkning til at igangsætte nedsænkningen, og brugen af apparatet kræver, i modsætning til det kendte apparat, ingen
10 kendskab til måden, hvorpå den virker; bevidstløse personer kan bringes i sikkerhed uden fare.

Apparatet er fortrinsvis konstrueret ifølge krav 2.

15 Andre foretrukne udformninger beskrives i kravene 1-7.

Opfindelsen forklares nu med henvisning til tegningen.

Fig. 1 er en projektion forfra på en halvdel af huset
20 til et apparat ifølge opfindelsen med delene anbragt deri, og således med den fremadvendende væg fjernet.

Fig. 2 er et tværsnit gennem hele apparatet.
25

Det apparat, som er illustreret i figurerne, er specielt beregnet som et apparat, der let kan transporteres. Det består af et hus, som i sin helhed er betegnet med henvisningstallet 1, og som er opbygget af to halvdele 2 og 3,
30 der er forbundet med hinanden og hver har en plan bund 2a henholdsvis 3a, derpå vinkelret anbragte sider, som er forbundne med hinanden, af hvilke kun siderne 2b, 2c er vist, og smalle ender 2d henholdsvis 3d. Disse sidstnævnte har fremspring 4 og henholdsvis 5, der indeholder tæt-

ningsselementer 6, hvorimellem bæltet - som beskrives mere detaljeret nedenfor - bliver ført. De to halvdele af huset er forbundet fast med hinanden ved hjælp af tappe eller dyvler 7 og passende fastgørelsespunkter 8.

5

Huset indeholder to stænger 9a, 9b, som hver er monterede, så de kan vippe omkring en aksetap 10a, 10b, der er fastgjort til hushalvdelen 2. Hver af stængerne 9a, 9b er ved 11a henholdsvis 11b hængslet til en flange 12a henholdsvis 12b på en bremsesko 13a henholdsvis 13b. Fordi vippepunkterne 10a, 10b er ekscentrisk anbragt i forhold til vippepunkterne 11a, 11b, vil bremseskoene blive presset mod hinanden, når der udøves nedadgående kræfter på de andre ender af stængerne 9a, 9b (som vist i tegningen).

15

Disse kræfter udøves ved hjælp af trækstænger 14a, 14b, som ved deres bundende 15a, 15b er fastgjort til en lukkeplade 16, der bærer et greb 17. Topenden 18a, 18b, som er udformet med skruegevind, er skruet ind i enden på et trækstykke 19a, 19b, som via en hængseltap 20a, 20b er fastgjort til den udadvendende ende af armen 9a, 9b. En trykfjeder 21a, 21b er tilpasset mellem et stop 22a, 22b, som er fastgjort på trækstangen og lukkepladen 16.

25 Trækbæltet 23, der løber ud mellem bremseblokkene 13a, 13b, rager med sin frie ende 24 ud af huset og har et øje 25. Bæltet er viklet op på et hjul 26, hvis omdrejningsakse 27 er monteret i hushalvdelen 2 og er anbragt i en udskiftelig kassette 28. Passende bælteføringskanter 29 er 30 anbragt mellem bremseskoene 13a, 13b og kassetten 28.

Apparatet fungerer på følgende måde:

Ved hjælp af fjedrene 21a, 21b udøves der selv i hvile-

- stillingen en vis kraft på bæltet 23 af bremseskoene 13a, 13b. Når apparatet er i brug, fastgøres enten bælteenden 25 eller grebet 17; hvis det første er tilfældet, hænger lasten - den person som ønsker at nå i sikkerhed - i grebet 17, og i det andet tilfælde lasten på bælteenden 25. Under nedfiringen er vægten fordelt ensartet over de to trækstænger 14a, 14b, som overfører den udøvede kraft til de udadvendende ender af stængerne 9a, 9b, hvilket medfører, at vippepunkterne 11a, 11b udøver en trykkraft, som står i forhold til lastens vægt, på bæltet 23. Som konsekvens heraf vil lasten bevæge sig nedad mod bæltet 23 med praktisk taget konstant hastighed indenfor meget vide grænser uafhængigt af lastens vægt.
- 15 Selvfølgelig er det også muligt at have en udformning, hvori bæltet ikke er anbragt i huset i opviklet tilstand, men hænger ned i uoprullet stand. I dette tilfælde er der udformet en passende udsparring i lukkepladen 16.
- 20 Andre modifikationer er også mulige. Bremsevirkningen, som udøves, er selvfølgelig afhængig af forholdet for afstandene mellem vippepunkterne 10a, 10b på den ene side og vippepunkterne 11a, 11b og 20a, 20b på den anden side. Ved at gøre dette forhold indstilleligt, hvilket er muligt, 25 for eksempel ved at gøre punkterne 20a, 20b bevægelige - for eksempel med en passende langhulskonstruktion - kan den bremsning, som opnås, indstilles.

P A T E N T K R A V

1. Apparat til sænkning af en last langs en line, bestående af en line i form af et fladt bælte (23), en holder
5 (1), mindst et bremseelement (12a, 12b), der virker på bæltet med en kraft afhængig af lastens vægt og rettet mod bæltet, hvorved bremseelementet aktiveres af lastens vægt og endvidere omfatter en stang (9a, 9b) med en første ende, som udgør et første angrebspunkt (11a, 11b) for kraft
10 på bremseelementet, en anden ende, der udgør et andet angrebspunkt (20a, 20b) for lastens vægt, og et drejepunkt (10a, 10b) ekscentrisk beliggende i forhold til begge angrebspunkterne, k e n d e t e g n e t ved, at bremseelementet har form af en bremsesko, og at stangens anden
15 ende påvirkes af fjederspænding for at forspænde bremseskoen.

2. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved to stænger og sko (9a, 9b, 13a, 13b) anbragt med en af hver
20 på hver side af bæltet (23), hver bremsesko (11a, 11b) hængslet til enden af en arm (9a, 9b), hvis drejepunkt (10a, 10b) er beliggende i holderen (1), og hvis anden ende (20a, 20b) er ledforbundet til en første ende af en trækstang (14a, 14b), som forløber i det væsentlige parallelt med bremseskoens (13a, 13b) kontaktflade og påvirkes
25 af en fjeder (21a, 21b), der også virker på holderen, medens de andre ender (15a, 16b) af trækstængerne (14a, 14b) er ledforbundet med et ydre angrebspunkt (17) for lastens vægt.

30

3. Apparat ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved et bæltehjul (26) anbragt mellem de to trækstænger (14a, 14b) og placeret på holderen (1).

4. Apparat ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at
hjulet er anbragt i en aftagelig kassette.
5. Apparat ifølge krav 3-4, k e n d e t e g n e t ved
5 to bælteføringer (29) anbragt på hver side af bremsesko-
fladen mellem bremseskoene og bæltehjulet.,
6. Apparat ifølge krav 3-5, k e n d e t e g n e t ved,
at fjedrene (21a, 21b) udgøres af trykfjedre anbragt om-
10 kring trækstængerne (14a, 14b), idet de virker mellem et
stop forbundet til en trækstang (22a, 22b) og et stop på
holderen.
7. Apparat ifølge kravene 2-6, k e n d e t e g n e t
15 ved, at holderen (1) er udformet som et hus, der er frem-
stillet af to halvdele (2, 3) hver med en plan vægdel (2a,
3a) og sidevægge (2b, 2c, 3b, 3c) vinkelrette derpå og
forbundet med hinanden, og trækstængerne er forbundet til
en lukkeplade (16), der aflukker husets smalle bundside og
20 bærer et greb (17).

