

(19) **DANMARK**



(12) **FREMLÆGGELSESSKRIFT** (11) **147124 B**



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: **2879/78**

(51) Int.Cl.³: **B 23 Q 3/06**
B 25 B 5/10

(22) Indleveringsdag: **27 jun 1978**

(41) Alm. tilgængelig: **31 dec 1978**

(44) Fremlagt: **16 apr 1984**

(86) International ansøgning nr.: **—**

(30) Prioritet: **30 jun 1977 SE 7707562**

(71) Ansøger: **SIXTEN VINCENT *JANSSON; 951 56 Luleå, SE.**

(72) Opfinder: **Samme.**

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

(54) **Apparat til udløselig fastholdelse af arbejds-
stykker**

DK 147124 B

1

5 Den foreliggende opfindelse angår et apparat til udløselig fastholdelse af til bearbejdning og/eller reparation bestemte arbejdsstykker og som angivet i krav 1's indledning.

10 Fra beskrivelsen til USA patent nr. 826.131 kendes et apparat til udløselig fastholdelse af arbejdsstykker, hvilket apparat omfatter en ledkæde, der er udstyret med et grovjusteringsorgan til samvirken med kædeleddene, og et organ til indgreb i et arbejds-

15 bords spor, samt et finjusteringsorgan, som består af en skrue med møtrik. Denne ledkæde anvendes som trakelement i opspændingsværktøjet. Grovindstillingsorganet til indstilling af kædelængden er udformet som et justeringsorgan, som er sammenbygget med fin-

20 justeringsorganet, idet kædeleddene føres gennem et hul i organet og over en skarp kant, der hindrer, at kæden kan trækkes ud så længe, den påvirkes af en trækraft. Herved belastes kæden imidlertid uheldigt, især ved store trækkræfter, og kædeleddene kan bøjes

25 eller ødelægges af den skarpe kant.

Formålet med opfindelsen er at angive et apparat af den nævnte art, hvor grovjusteringsorganet er udformet som et selvstændigt organ, der desuden er ind-

30 rettet således, at kæden ikke beskadiges selv ved meget store trækkræfter.

Dette opnås ved at udforme apparatet som angivet i krav 1's kendetegnende del. Man opnår herved, at kæ-

35

1 den fæstnes sikkert på grovjusteringsorganet, der
samtidig udgør et organ, der fastholder kæden i et
af arbejdsbordets spor. Det bliver således muligt
at udforme grovjusteringsorganet således, at det
5 kan gå i indgreb med kæden uden at give denne uheldige påvirkninger.

Apparatet kan omfatte et aflangt organ som angivet i
krav 2, hvorved grovjusteringsorganet i visse situationer
10 lettere og simplere kan fastholdes på arbejdsbordet.

Opfindelsen vil nedenfor blive nærmere beskrevet i
forbindelse med tegningen, der viser en udførelses-
15 form for et apparat ifølge opfindelsen, idet

fig. 1 viser et spændeelement, et opklods-
ningsorgan og et ved hjælp af disse fikseret arbejdsstykke,

20

fig. 2 en spændekæde,

fig. 3 et teleskopagtigt opklodsningsorgan,

25

fig. 4 et kædeende-fastgørelsesorgan, og

fig. 5 og 6 et kompletterende organ.

Som det fremgår af fig. 1 omfatter et apparat ifølge
30 opfindelsen to hovedelementer, nemlig et teleskopisk
opklodsningsorgan 1 og en bøjelig spændekæde 13. Et
langstrakt arbejdsstykke 28, der forudsættes at skulle
bearbejdes på den udad vendende længdeside, vises
fastholdt på et sædvanligt arbejdsbord 8 ved hjælp

35

1 af apparatet ifølge opfindelsen. Et åg 10 har sin
ene ende løst hvilende på arbejdsstykket 28 og sin
modsatte ende løst hvilende på opklodsningsorganet 1.
På et egnet sted, i det foreliggende tilfælde tilnær-
5 melsesvis midt mellem arbejdsstykket 28 og opklods-
ningsorganet 1 er på åget 10 nævnte spændekæde 13
fastgjort ved hjælp af en i åget 10 gennemgående
indskruet fastgørelsesskruetap 11, der er fastgjort
til et på kæden 13 fortrinsvis ledforbundet kædeho-
10 ved 12, hvori tappen 11 er indskruet til passende
dybde og låst ved hjælp af en mod hovedets 12 over-
side hvilende, på tappen 11 skruet møtrik 29. Kæden
spændes ved antrækning af en på tappens 11 øvre parti
anbragt møtrik 11'. Kædens 13 underende, eller et
15 passende sted på kæden, er ved hjælp af et kæde-
ende-fastgørelsesorgan 14 fastgjort i et af arbejds-
bordets 8 spor 9, f.eks. af svalehaletype. Opklods-
ningsorganet 1 hviler på bordets 8 overside. Kæden
vises mere detailleret i fig. 2.

20 Kædeendefastgørelsesorganet 14 er vist detailleret i
fig. 4. Det indbefatter en fod 15 til indgreb i et
spor 9 i arbejdsbordet og et hoved 17 forbundet med
foden 15 over en halsdel 16 og indrettet til indgreb
25 med kæden 13. Hovedet er udformet med i det mindste
én, fortrinsvis dog to, udsparinger 18 med tilgræn-
sende nedadhældende fremspring 19. De sidstnævntes
indbyrdes mellemrum og dimensioner er således afpas-
set, at de egner sig til indhægtning i kædens 13 led.

30 Opklodsningsorganet 1 er vist detailleret i snit-
billede i fig. 3. Det teleskopagtige opklodsningsor-
gan 1 indbefatter en låsecylinder 6 med omkredskug-
lespor 23, der har en vis indbyrdes deling. En in-

35

1 derhylse 4 omgiver cylinderen 6. Sidstnævnte har for-
oven en skrueboring 25, hvori en med skruegange 24
udformet justeringsskrue 7 er indskruet. Nævnte kug-
lespordeling svarer til skruens 7 finjusteringsområ-
5 de. Inderhylsen 4 har foroven en omkredsserie af
kugleudsparinger 27 for kugler 30 indrettet til at
hvile i nævnte omkredsspor 23. Cylinderen 6 kan fra
den i fig. 3 viste stilling manuelt løftes i trin
svarende til kuglesporenes 23 deling og inden for
10 hvert trin kan finjustering af opklodsningsorganets
effektive højde ske ved hjælp af skruen 7. Låsning
af kuglerne 30 i det ønskede spor 23 sker ved hjælp
af en på hylsens 4 overende anbragt spændering 5.
Hylsen 4 er på sin yderside forsynet med et øvre kug-
15 lespor 21 og et nedre kuglespor 20 bestemt til sam-
virkning med en række låsekugler 22, der hviler i en
kugleudsparring 26 i en yderhylse 3. Hylsen 4 er vist
i sin nedre stilling med kuglerne 22 af en spænde-
ring 2 låste i det øvre kuglespor 21, men det vil ind-
20 ses, at den kan forskydes opad i forhold til hylsen
3 med kuglerne 22 til slut låsbare i det nedre kug-
lespor 20.

Virkemåden af apparatet ifølge opfindelsen vil klart
25 fremgå af det ovenfor anførte og af den i fig. 1 vis-
te anvendelse. Figuren viser et aflangt, i det væsent-
lige rektangulært arbejdsstykke 28 opklodset og fast-
holdt på et arbejdsbord ved hjælp af det teleskopag-
tige opklodsningsorgan med kuglelåsning og et spæn-
30 deelement i form af en kæde med underenden fastspændt
til arbejdsbordet og overenden sluttet til et mod op-
klodsningsorganets og arbejdsstykkets overender hvil-
lende åg. Opklodsningsorganets højdestilling grov-
justeres ved hjælp af hylserne respektive cylinderen

1 6 og finjusteres med finjusteringsmøtrikken 7. Der-
efter skrues skruetappen 11 ind i en dertil udformet
skrueboring i åget 10 og det nedre fastgørelsesorgan
14 bringes til at samvirke med et spor i arbejdsbor-
5 det 8 og med kæden 13. Ved antrækning af møtrikken
11' fås en i alle henseender stabil fiksering af det
på tegningen viste arbejdsstykke 28.

Det er imidlertid klart, at de i apparatet ifølge op-
10 findelsen indgående elementer, dvs. opklodsningsor-
ganet 1 og spændekæden 13, kan anvendes hver for sig
og uafhængigt af hinanden i de tilfælde, da arbejds-
stykket er af den type, der kun kræver enten opklods-
ning eller fastspænding. Vedrørende opklodsningsor-
15 ganet er det klart, at dette eller flere sådanne kan
anvendes uafhængigt af kæden 13. Hvad angår denne,
kan den spændes over et arbejdsstykke, hvorhos dens
to ender fastgøres til arbejdsbordet, idet hver ende
samvirker med et eget kædeendefastgørelsesorgan 14
20 under udnyttelse af en egnet samvirkende spændeskrue
analog med hovedet 12 og tappen 11 til finjustering
af kædespændingen.

Opklodsningsorganet 1 og spændekæden 13 har helt ana-
25 loge højde- hhv. længdejusteringsmidler. Opklods-
ningsorganet grovjusteres ved teleskopforskydning af
cylinderen 6 trinvis svarende til delingen af spo-
rene 23, og kæden 13 grovjusteres trinvis ved indhægt-
ning af endefastgørelsesorganets 14 fremspring 19 i
30 passende kædeled. Finjustering af opklodsningsorga-
net 1 inden for det pågældende trin sker ved hjælp af
justeringsskruen 7, og finjustering af kæden 13 inden
for det pågældende kædeledtrin sker ved skruetappens
11 indskrining mere eller mindre dybt i kædehovedet 12.

1 Det er tidligere nævnt, at arbejdsstykkernes form og
størrelse kan variere betydeligt. Uanset form og
størrelse er det af betydning, at trakelementets 13
kraftkomponent bliver lodret eller i det væsentlige
5 lodret. I de tilfælde, da arbejdsstykkets form ikke
tillader endefastgørelsesorganets 14 samvirkning
med et spor 9 i arbejdsbordet 8 bevirker en sådan
lodret kraftkomponent, kan man udnytte komplementor-
ganet 31 ifølge fig. 5 og 6, som formmæssigt er af-
10 langt og på oversiden har en eller flere gennemgå-
ende borer 32, der sammen med ikke viste fast-
spændingsorganer udnyttes til, at organet skal kun-
ne forbindes udløseligt til arbejdsbordet 8. Endvi-
dere findes der en i den ene ende åben slids 33,
15 hvis længde kan variere, men som hensigtsmæssigt di-
mensioneres således, at den omspænder i det mindste
to spor 9 i arbejdsbordet 8. Ved at anbringe orga-
net 31 på passende sted på arbejdsbordet 8 kan fast-
gørelsesorganet 14 styres i slidsen 33 og antræk-
20 ning af spændeelementet kan ske på tidligere beskrev-
ne måde.

Opfindelsens anvendelighed er mangesidig og appara-
tet udmærker sig ved stor fleksibilitet, såvel med
25 hensyn til opklodsningsorganet som spændekæden. Hånd-
teringen er enkel, og spændingstiden for et arbejds-
stykke formindskes væsentligt. Opklodsningsorganet
kan udføres således, at det teleskopagtigt omslutter
valgfri længder, og kæden kan på tilsvarende måde
30 tilpasses fleksibelt til forskellige størrelser af
arbejdsstykkerne.

For at lette håndteringen af opklodsningsorganets
forskellige teleskopdele kan man udnytte et medium,
35 f.eks. luft, hvorved teleskopdelene ved overtryk
bringes til at bevæge sig opad.

P A T E N T K R A V

- 1 1. Apparat til udløselig fastholdelse af arbejdsstykker (28) på et arbejdsbord (8), omfattende et trykelement (1) og et trakelement (13) med grov- og
5 finjusteringsorganer, og hvor trakelementet er bøje-
ligt og udgøres af en ledkæde (13), hvis finjusteringsorgan består af et hoved (12), hvori en gevindtap (11) kan iskrues, hvilket hoved (12) og hvilken gevindtap (11) er indrettet til at fastspændes i et
10 mod arbejdsstykket (28) hvilende vederlag (10) og i
kædens (13) ene ende, og hvor trykelementet udgøres af et teleskopisk opklodsningsorgan (1), der er indrettet til at støtte mod arbejdsbordet (8) og med sin overende (7) at ligge an mod arbejdsstykket (28) eller vederlaget (10), k e n d e t e g n e t
15 ved, at kædens grovjusteringsorgan udgøres af mindst ét, til ihægtning i mindst ét kædeled, bestemt fastgørelsesorgan (14), der har en foddæl (15), der er udformet til direkte eller indirekte fastgørelse i et spor (9) i arbejdsbordet (8), og et hermed sammenhængende, til ihægtning i et kædeled udformet hoved (17) med i leddene indgribende fremspring (19),
20 der har til leddenes dimensioner og deling afpassede dimensioner og deling.
- 25 2. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at det omfatter et aflangt organ (31) med gennemgående borer (32), hvorigennem organet (14) kan forbindes med arbejdsbordets (8) spor (9), hvilket organ har en i den ene ende åben slids (33), og er
30 indrettet til at hvile mod arbejdsbordet med slidsen parallel med arbejdsbordets kant, hvorhos slidsen (33) er dimensioneret til at kunne fastholde fastgørelsesorganets (14) fod (15).

Fremdragne publikationer:

FR patent nr. 908318

US patenter nr. 826131, 3767182.

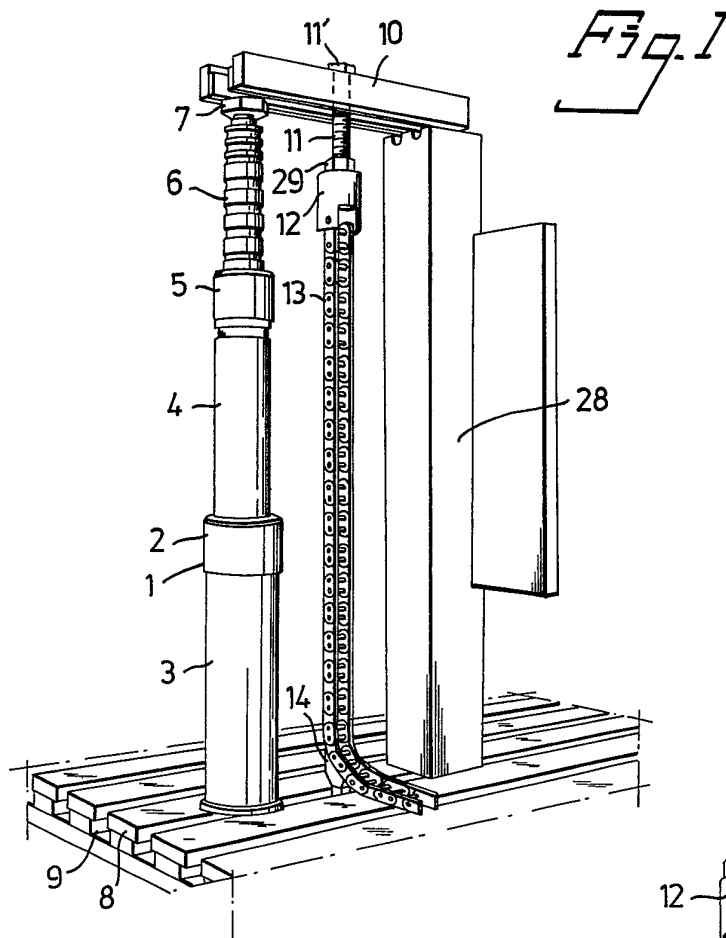


Fig. 2

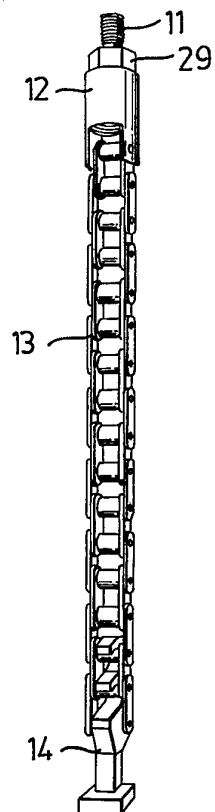


Fig. 3

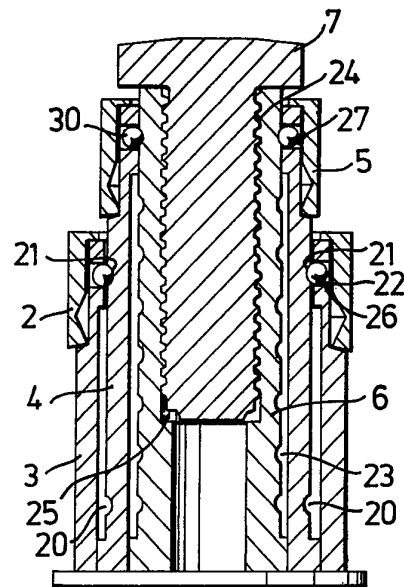


Fig. 4

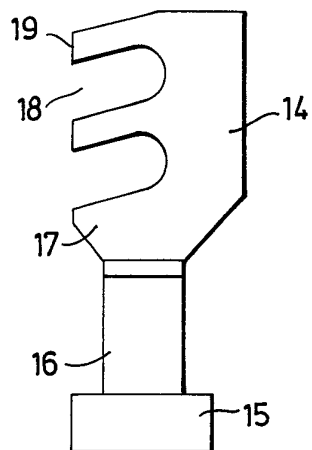


Fig. 5

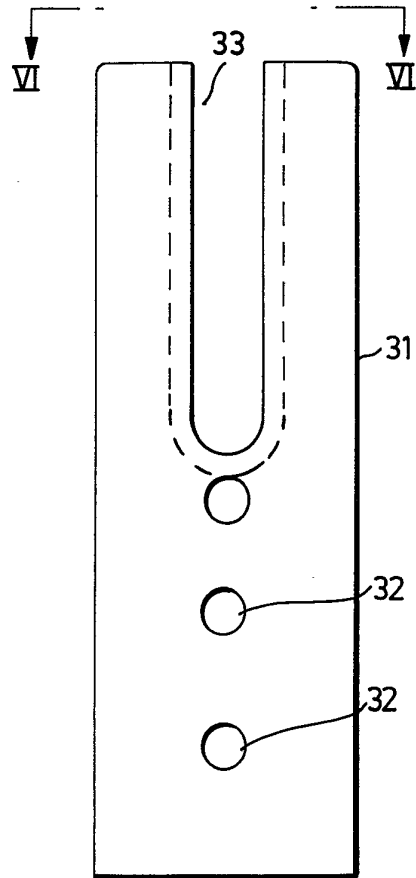


Fig. 6

