

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 121478

Int. Cl. B 23 k 9/28 Kl. 49h-9/28

Patentsøknad nr. 165.765 Inngitt 28.XI 1966

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 1.III 1971

Prioritet begjært fra: 29.XI-65 Japan,
nr. 97130/65

Kobe Steel Ltd.,
No 36-1, Wakino Hamacho 1-chome,
Fukiai-ku, Kobe, Japan.

Oppfinnere: Masaru Nanba, 731, Tebiro, Kamakura-shi,
Shinji Kimura, 4644, Kugenuma, Fujisawa-shi,
Yoshi Kimura, 6309, Fujisawa, Fujisawa-shi,
Kuniaki Hayashi, 486, Ohnoko, Fujisawa-shi,
Yutaka Kasamatsu, 486, Ohnoko, Fujisawa-shi,
Noriaki Kagawa, 731, Tebiro, Kamakura-shi og
Haruzo Imamura, 731, Tebiro, Kamakura-shi,
alle Kanagawa-ken, og
Yoshio Yoshida, 752, Tsukruoka, Hidaka-cho,
Kinozaki-gun, Hyogo-ken, Japan.

Fullmektig: Siv.ing. Karsten B. Halvorsen.

Sveisejigg for elektrisk lysbuesveising.

Foreliggende oppfinnelse angår en jigg for elektrisk lysbue-sveising som utføres halvautomatisk og under bruk av belagte elektroder.

Automatisering av sveisingen har bragt betydelige fremskritt i form av fullautomatisk sveising eller halvautomatisk sveising. Hittil har imidlertid automatiske sveisemaskiner krevet en innviklet mekanisme, spesielt skinner for overføring av sveisetilledningen, og anlegg med stort utstyr. Bruken av automatiske sveiseapparater innebærer de samme vanskeligheter når det gjelder størrelsen av utstyret, begrensning i lengde av tilførselsrørene for sveisetråd og hertil, i halvautomatiske anlegg kan en enkelt betjent ikke arbeide med mer enn en sveisemaskin. På grunn av disse begrensninger har det vært vanskelig å bruke halvautomatisk sveising i stor målestokk, spesielt når det gjelder sveising av innviklete konstruksjoner eller hvor den plass som står til rådighet er begrenset.

Tyngdekraft-sveising er i stor utstrekning blitt brukt som en enkel halvautomatisk fremgangsmåte hvor elektrodeholderne har mulighet for ved sin egen vekt å beveges langs skrå skinner. Tyngdekraft-sveising krever i alminnelighet anbringelse av lange førings-skinner og bærebene for skinnene o.s.v. og jo lengre sveiseelektroder som skal brukes desto mere plass kreves for sveiseutstyret. Denne tyngdekraft-sveising egner seg derfor ikke for sveising av innviklete konstruksjoner eller for sveising av små deler hvor plassen er begrenset.

I henhold til foreliggende oppfinnelse er alle disse ulemper, f.eks. innviklete mekanismer, kjørehjul, behov for stor plass o.s.v. overvunnet og det oppnås sveising med god kvalitet.

Oppfinnelsen angår således en sveiejigg for elektriske buesveising, hvor en belagt sveiseelektrode holdes under en variabel spiss vinkel til det material som skal sveises idet spissen av sveiseelektrodene holdes i berøring med materialet og det særegne ved jiggen består i at sveiseelektroden er innrettet til å holdes i anlegg ved hjelp av en fjær slik at elektrodeenden alltid

holdes i beröring med materialet under kontinuerlig sveising og elektrodeforbruk, og at elektrodeholderen er innrettet til automatisk å løftes bort fra materialet ved hjelp av den samme fjær når elektroden blir kort, idet fjæren påvirker en kneleddmekanisme som ved forbrukt elektrode går gjennom sitt dødpunkt.

I henhold til oppfinnelsen omfatter elektrodeholderen en hovedklemmearm som holdes ved enden av en svingearm som er hengsleforbundet med kneleddmekanismen slik at den svinger med elektrodeholderen under påvirkning av kneleddmekanismen, hvor hovedklemmearmen bærer en klembakke, en hjelpeklemmearm som er svingbart lagret på hovedklemmearmen og bærer en klembakke, en fjær innrettet til normalt å bevirke sammenklemming av klembakkene, samt en rulle innrettet til å trykke ned hjelpeklemmearmen og dermed åpne klembakkene når svingearmen og elektrodeholderen løftes.

Ved hjelp av en slik jigg vil lysbuepunktet på sveiseelektroden alltid holde seg i beröring med sveiselinjen slik at lysbuelengden holdes på en forut bestemt verdi som svarer til tykkelsen av oppløsnings-belegg på elektroden uten å bevirke noen endring i denne lengde.

Ved hjelp av jiggen i henhold til oppfinnelsen kan den spisse vinkel for sveisen holdes forholdsvis liten, idet mellomrommet mellom sveiselinjen i materialet og elektroden er meget lite, slik at det er lettere å innstille elektroden riktig i forhold til sveiselinjen, og lysbueenden beveges seg hele tiden riktig langs sveiselinjen etter hvert som sveiseelektroden forbrukes, slik at det oppnås en meget finkornet sveis. Den omstendighet at elektroden kan holdes under en meget spiss vinkel gjør det også mulig å innstille sveiseapparatet på en meget liten høyde, som passer for bruk hvor plassen er begrenset, samtidig som enden av elektroden presses på plass ved hjelp av en fjær slik at det kan foretas sveising nedover og også vannrette hjørnesveiser, noe som er en fordel ved halvautomatisk sveising.

121478

4

Oppfinnelsen gjør det også lettere å åpne elektrodeholderen når en ny sveiseelektrode skal settes på plass hvorved det blir mulig å la svesingen foregå jevnt og med små avbrytelser.

Under henvisning til vedføyde tegninger skal det nå beskrives et utførelseseksempel på en jig i henhold til oppfinnelsen.

Fig. 1 viser et sideriss av jiggen, i stilling for sveisingen begynner og med en griper for sveiseelektroden i åpen tilstand.

Fig. 2 viser et sideriss av jiggen under sveising.

Fig. 3 viser et sideriss av jiggen når sveisingen er utført og sveiseelektroden er løftet fra det sveisete material ved hjelp av fjæren.

Det skal først henvises til fig. 1 hvor foten 1 anbringes på basismetallet mens en elektrodeholder 11 skal holde sveiseelektroden 22 ved hjelp av klembakker 21, 21'.

Som vist er en bærer 2 utført i et stykke med foten 1. På denne bærer 2 er det anordnet en knekt 3 med tilnærmet T-form som er hengslet på en aksel 4 sammen med en svingearm 9, og den nedre ende 5 av knekten 3 er festet til bæreren 2 ved hjelp av en skrue 6 slik at knekten 3 ikke kan svinge.

7 betegner en rulle på sideflaten av en spiss, krummet del 8 på knekten 3. Elektrodeholderen 11 er satt inn i holderringen 10, 10 ved enden av svingearmen 9. Elektrodeholderen 11 omfatter en hovedklemmearm 13 og en hjelpeklemmearm 12 som ved deres ender har en klembakke 21, 21' og som begge er anbragt slik at de fritt kan bevege seg på foten, idet hovedklemmearmen 13 bærer en skruefjær 14 som også er i berøring med hjelpeklemmearmen 12, slik at den alltid er rede til å vippe hjelpeklemmearmen 12 oppover. 15 betegner en svingestang hvis ende er hengslet på en tapp 16 ved den nedre ende av knekten 3. En fjær 17 som er viklet på tappen 16 ligger mellom stangen 15 og knekten 3. 18 betegner et forbindelsesstykke som er hengslet på enden av svingearmen 9 ved 19 og på stangen 15 ved 20 for å forbinde disse deler.

Stangen 15 og forbindelsesstykket 18 danner således en kneleddmekanisme. 22 betegner en sveiseelektrode og 23 er tilførselsledningen.

Hvis svinge-vektstangen 15 er fri og en lysbue frembringes mellom sveiseelektroden 22 og materialet, blir elektroden 22 stadig trykket mot materialet ved hjelp av fjæren 17 slik at sveisingen fortsetter automatisk og sveiseelektroden 22 forbrukes fra sin fri ende. Elektroden blir etter hvert kortere slik at vinkelen (fig. 2) mellom sveiseelektroden 22 og materialet blir større slik at vinkelen mellom svingearmen 9 og materialet blir større, inntil tilslutt kneleddmekanismen 15, 18 ligger i død-punktet, fig. 2. Når sveisingen er nesten ferdig og den gjenværende lengde av sveiseelektroden 22 blir liten, blir stangen 15 beveget fremover ved hjelp av fjæren 17. I den stilling som er vist i fig. 3, hvor kneleddmekanismen 15, 18 har passert død-punktet, vil stangen 15 være svinget ytterligere forover slik at svingearmen 9 følgelig er beveget mot bevegelsesretningen for urviseren på tapen 4. Herved blir elektrodeholderen 11 løftet opp og sveiseelektroden 22 blir fjernet fra materialet. Den lysbue som er frembragt mellom sveiseelektroden 22 og materialet blir automatisk brutt og sveisingen stanser øyeblikkelig.

Når sveisingen igjen skal settes igang, blir stangen 15 svinget tilbake manuelt til den opprinnelige stilling (fig. 1) hvorefter svingearmen 9 løftes oppover og spissen av sveiseelektrodeholderen 11 blir også løftet ved sin fri ende slik at enden av hjelpeklammen 12 i holderen 11 blir påvirket av rullen 7 som er anbragt på det krumme endeparti 8 av knekten 3. Hvis videre stangen 15 svinges bakover så langt den kan gå, blir svingearmen 9 løftet til en stilling parallell med materialet. Følgen er at enden av hjelpeklammearmen 12 trykkes kraftigere mot rullen og skyves nedover slik at klambakkene 21, 21' blir åpnet. En ny sveiseelektrode kan da anbringes mellom disse klambakker.

1

121478

6

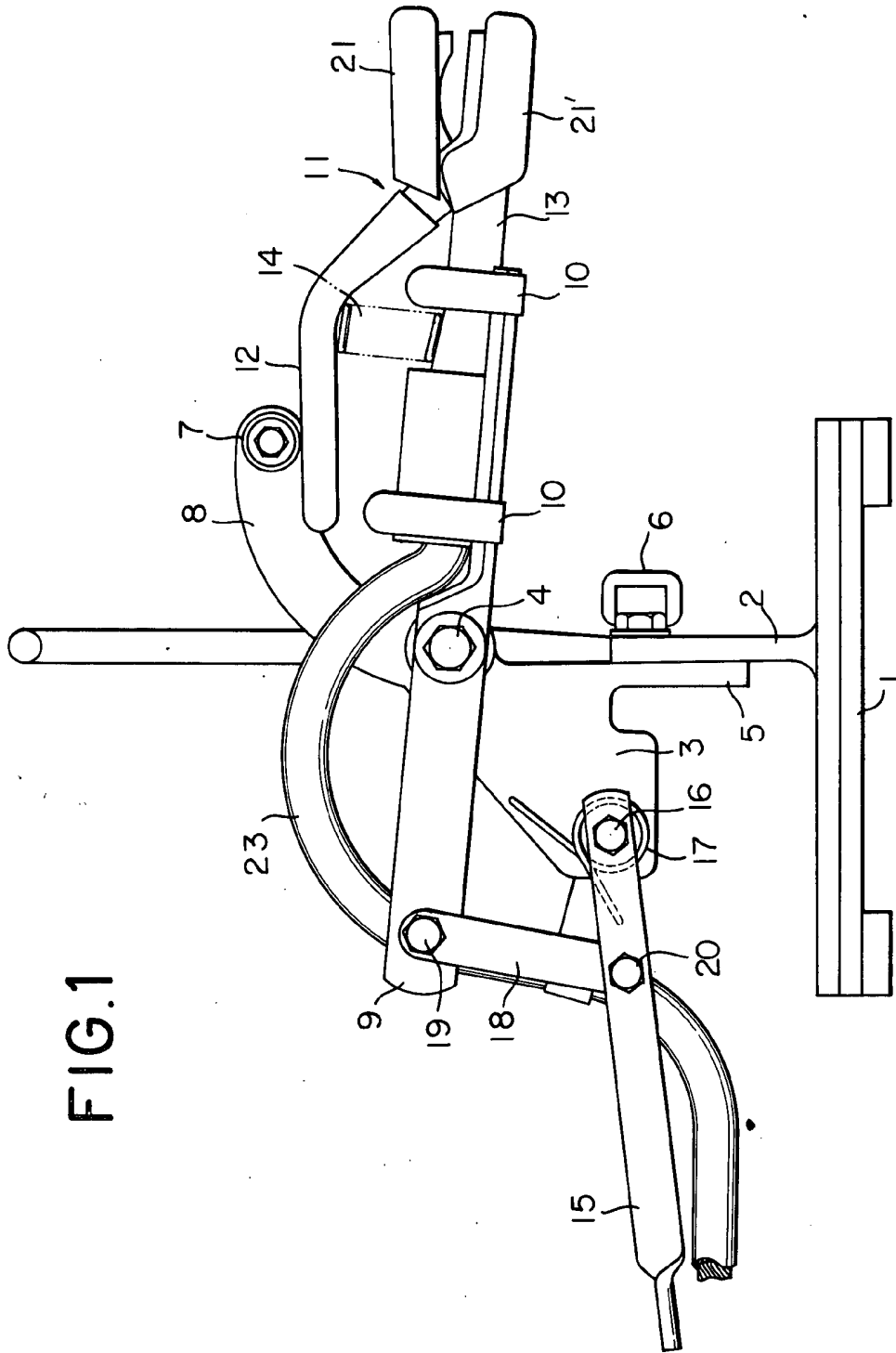
PATENTKRAV

1. Sveisejigg for elektrisk lysbuesveising, hvor en belagt sveiseelektrode holdes under variabel spiss vinkel til sveiselinjen på det material som skal sveises, med spissen av elektroden i beröring med dette material, k a r a k t e r i s e r t v e d at sveiseelektroden (22) er innrettet til å holdes i anlegg ved hjelp av en fjær (17) slik at elektrodeenden alltid holdes i beröring med materialet under kontinuerlig sveising og elektrodeforbruk, og at elektrodeholderen (11) er innrettet til automatisk å løftes bort fra materialet ved hjelp av den samme fjær (17) når elektroden blir kort, idet fjæren (17) påvirker en kneleddmekanisme (15, 18) som ved forbrukt elektrode går gjennom sitt dödpunkt.

2. Sveisejigg som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at elektrodeholderen (11) omfatter en hovedklemmearm (13) som holdes ved enden av en svingearm (9) som er hengsleforbundet med kneleddmekanismen (15, 18) slik at den svinger med elektrodeholderen (11) under påvirkning av kneleddmekanismen, hvor hovedklemmearmen (13) bærer en klembakke (21), en hjelpeklemmearm (12) som er svingbart lagret på hovedklemmearmen (13) og bærer en klembakke (21'), en fjær (14) innrettet til normalt å bevirke sammenklemming av klembakkene (21 og 21'), samt en rulle (7) innrettet til å trykke ned hjelpeklemmearmen (12) og dermed åpne klembakkene (21, 21') når svingearmen (9) og elektrodeholderen (11) løftes.

Anførte publikasjoner:
Norsk patent nr. 89.767
Tysk patent nr. 848.843

FIG.1



121478

FIG. 2

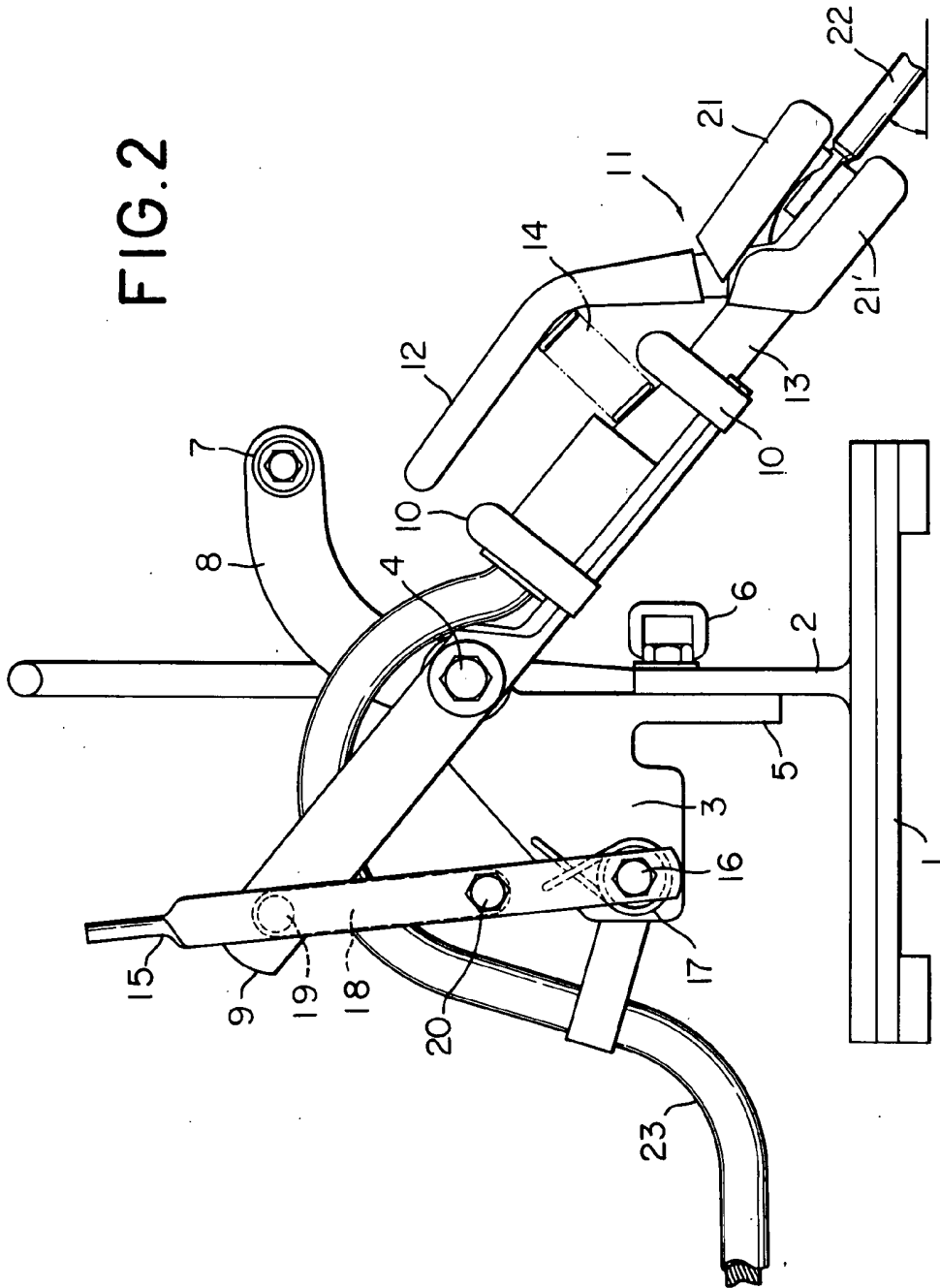


FIG. 3

