

NORGE



STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN

Utlegningskrift nr. 127715

Int. Cl. E 01 b 7/08 Kl. 19a-7/08

Patentsøknad nr. 2940/71 Inngitt 5.8.1971

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 29.2.1972

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 6.8.1973

Prioritet begjært fra: 26.8.1970 Forbundsrepublikken Tyskland, nr. P 20 42 233

Elektro-Thermit GmbH.,
Colditzstrasse 33, 1 Berlin 42,
Forbundsrepublikken Tyskland.

Oppfinnere: Ruthard Dohse, Kaulbachstrasse 33, 1 Berlin 46,
Curt Edeling, Walddsaum 37, 43 Essen-Rellinghausen og
Josef Eisenmann, Geroltstrasse 39, 8 München 12,
Forbundsrepublikken Tyskland.

Fullmektig: Bryns Patentkontor A/S

Sporvekselanordning.

Oppfinnelsen vedrører en sporvekselanordning med vekseltunger som dannes av skinneavsnitt i stamsporet, hvilke vekseltunger kan forskyves horisontalt ved hjelp av stillelementer og ved hjelp av låseelementer kan sperres mot en over vekseldområdet gjennomløpende understøttelsesplate eller lignende i den respektive forbindelsesstilling.

De kjente anordninger hvor fjærstedet ligger i retning av hjertestykkets spiss, kan bare passeres i avgreningen med opptil en bestemt hastighet. Skal hastigheten økes, så får man ved konstruksjonen av slike sporveksler vanskeligheter, fordi radien må ha en viss størrelse av kjøresikkerhetsgrunner. Dette betinger igjen en lang og

127715

tynn tungespiss. En slik tungespiss på mer enn ca. 14 m lengde er dyr i fremstilling og slites raskt ned som følge av de store hastigheter, de store akselbelastninger og de store føringskrefter. Dessuten er det forbundet med betydelige kostnader å omstille en slik lang tunge med de hittil kjente innretninger på en slik måte at man oppnår den ønskede store radius. Begge ulemper - sterk slitasje og ujevnt bøyet tunge - kan ved de største hastigheter og akselbelastninger føre til farlige situasjoner.

Ved sporveksler som skal ha en stor radius i avgreningsporet, er det kjent å utforme de to skinnene som tunger i området ved inngangen. Disse omstilles så i samsvar med den ønskede kjøreretning. Ulempen ved slike penser er at det er en åpen luke, i samsvar med tungestillingen, mellom tungeenden og de andre vekseldele, dvs. den fortløpende skinne og den rette mellomskinnen, henholdsvis den bøyede mellomskinne og den avgrenende skinne. Disse luker fører til urolig kjøretøybevegelse og forårsaker store vedlikeholdskosten.

Hensikten med oppfinnelsen er å kunne omstille tungene slik at de etter omstillingen er jevnt krummet eller er rette, og å sørge for at tungenes ender og de videreførende skinner etter omstillingen og under trafikkbelastning ikke kan bevege seg relativt hverandre, og at det i lukeområdet fremkommer gjennomløpende kjørekanter. Dette oppnås ifølge oppfinnelsen ved at de frie endene til vekseltungene har i skinnenens lengderetning forløpende uttak, og ved at det i motsvarende uttak i de frie endene til tilknytningsskinnene i stamsporet og i sidesporet er lagret kileformede låseelementer som i forbindelsesstillingen kan skyves formsluttende inn i uttakene i vekseltungene.

Hensiktsmessig er kilene fremstilt av et høyfast, martensitt-herdet, seigt nikkelstål.

Tungeendene og begynnelsen av tilknytningsskinnene fremstilles alt etter påkjenningen fortrinnsvis av massivt materiale og sveises til de respektive skinner. På denne måten gis det plass for de spesielt utformede føringer som holder kilene i vertikal og horisontal retning. Det er en særlig fordel å velge skråningen til kilenes føringsbaner slik at det oppstår en selvhemmingseffekt. Fortrinnsvis er glideflatene til kilene og/eller føringene overtrukket med et vedlikeholdsfritt, friksjonsreducerende, elastisk virkende kunststoffsjikt, fortrinnsvis et perfluoretylen sjikt.

127715

For å få en rystelsesfri gang av hjulene over skjøteområdet er kilene fortrinnsvis utformet slik at de i grunnriss har form av en trekant og er mekanisk, elektrisk, hydraulisk eller pneumatisk drevet. Fortrinnsvis er kilene sperrbare i endestillingen ved hjelp av en mekanisk, hydraulisk, pneumatisk eller elektromagnetisk lås. Særlig hensiktsmessig er det å anordne en etterstillingsinnretning hvormed kilenes sluttstilling kan påvirkes, i den hensikt å foreta en innretting og/eller utligning av senere slitasje.

Styringen til kilebevegelsen knyttes hensiktsmessig elektromekanisk sammen med omstillingsinnretningen for tungene og eventuelle bevegelige deler av hjertestykket. Hensiktsmessig er stillelementene fordelt over tungenes lengder, og utformet som dobbeltvirkende pneumatiske eller hydrauliske arbeidssylindere.

Fordelen ved oppfinnelsen er at en slik konstruksjon gjør det mulig å bygge vekselinnretninger for vilkårlig store sidesporradier, og at disse i motsetning til det som er tilfelle ved de hittil kjente sporveksler, derfor også i sidesporet kan baseres med de høyeste hastigheter på en støt- og rystelsesfri måte.

Oppfinnelsen skal beskrives nærmere under henvisning til tegningene som viser en enkel sporveksel.

Fig. 1 viser et grunnriss av sporvekselen,

Fig. 2 viser et grunnriss av venstre sporvekselhalvdel i stillingen "sidespor",

Fig. 3 viser et grunnriss av venstre sporvekselhalvdel, i stillingen "stamspor eller hovedspor",

Fig. 4 viser et sideriss av den venstre sporvekselhalvdel (Fig. 2), og

Fig. 5 viser et snitt A - A gjennom den venstre sporvekselhalvdel, med en tungestilling som i Fig. 3.

Hele sporvekselen er av plassgrunner vist i forrykket målestokk. I virkeligheten er sporvekselen vesentlig lenger enn som vist, som følge av den nødvendige store radius for sidesporet.

De i Fig. 1 eksempelvis inntegnede pneumatiske arbeidssylindere for omstilling av tungene er for oversiktens skyld utelatt i Fig. 2 - 4.

Sporvekselen består av skinnene 1, 2, vekseltungene 3, 4 og tilknytningsskinnene 5 - 8. Skinnene 1 og 2 og tilknytningsskinnene 5 - 8 er fast forbundet med den gjennomgående underlagsplate 9 ved

12771a

hjelp av kjente skinnebefestigelser, mens tungene 3, 4 er bevegelig opplagret. Fjærstedene 10, 11 til tungene 3, 4 letter den horisontale bevegelse, særlig av korte tunger. Tungeendene 12, 13 og skinneendene 14, 15, 16 og 17 fremstilles fortrinnsvis av et høyfast massivt materiale og sveises til tungene 3, 4 henholdsvis til skinnene 5 - 8. Tungene 3, 4 blir i samsvar med den ønskede radius omstilt ved hjelp av flere mekaniske, elektriske eller hydrauliske skyvedrivverk, her eksempelvis i form av pneumatiske arbeidssylindere 18 - 27. For frembringelse av gjennomløpende kjørekanter ved kjøtlukene 28 - 31 (Fig. 4) og for sperring av tungeendene 12, 13 i de respektive endestillinger (Fig. 2 og 3) blir kiler 32 - 35 skjøvet inn i uttak 36 og 37 på tungeendene 12 og 13, fortrinnsvis ved hjelp av de pneumatiske arbeidssylindere 38 - 41. Som eksempel er det vist føringer 42 og 43, henholdsvis 44 og 45 ved tungeenden 12, henholdsvis enden 15 av tilknytningsskinnen 6. Disse føringer bestemmer kilenes 32 og 33 horisontale og vertikale stilling (Fig. 4 og 5).

P a t e n t k r a v:

1. Sporveksel med vekseltinger tilformet av skinneavsnitt i stamsporet, hvilke vekseltinger kan forstilles horisontalt ved hjelp av stillelementer og ved hjelp av låseelementer sperres mot en overvekselområdet gjennomgående understøttelsesplate eller lignende i den respektive forbindelsesstilling, k a r a k t e r i s e r t v e d at tungenes (3, 4) frie ender (12, 13) har i skinnenes lengderetning forløpende uttak (36, 37), og ved at det i motsvarende uttak i de frie endene til tilknytningsskinnene i stamsporet (5, 7) og i side sporet (6, 8) er lagret kileformede låseelementer (32, 34, 33, 35), hvilke låseelementer i forbindelsesstillingen kan skyves formluttende inn i uttakene (36, 37) på tungene (3, 4).
2. Sporveksel ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at stillelementene (18 - 27) er fordelt over lengden til tungene (3, 4) og er utformet som dobbeltvirkende pneumatiske eller hydrauliske arbeidssylindere.
3. Sporveksel ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at kilene (32 - 35) er mekanisk, elektrisk, hydraulisk eller pneumatisk drevet.
4. Sporveksel ifølge et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at kilene (32 - 35) kan sperres i endestillingen ved hjelp av en mekanisk, hydraulisk, pneumatisk eller elektromagnetisk

127715

lås.

5. Sporveksel ifølge et av de foregående krav, k a r a k t e -
r i s e r t v e d at kilene (32 - 35) i grunnriss har form av en
trekant.

6. Sporveksel ifølge et av de foregående krav, k a r a k t e -
r i s e r t v e d at skråningen til føringsbanene (43, 45) for
kilene (32 - 35) er valgt slik at det oppstår en selvhemming.

7. Sporveksel ifølge et av de foregående krav, k a r a k t e -
r i s e r t v e d at sluttstillingen til kilene (32 - 35) kan endres
ved hjelp av en etterstillingsinnretning, i den hensikt å foreta en
innretting og/eller utligning av en senere slitasje.

8. Sporveksel ifølge et av de foregående krav, k a r a k t e -
r i s e r t v e d at kilenes glideflater og/eller føringene (42 - 45)
er overtrukket med et vedlikeholdsfritt, friksjonsreduserende,
elastisk virkende kunststoffsjikt, fortrinnsvis et perfluoretylen
sjikt.

9. Sporveksel ifølge et av de foregående krav, k a r a k t e -
r i s e r t v e d at kilene (32 - 35) er fremstilt av et høyfast,
martensittherdet, seigt nikkelstål.

Anførte publikasjoner:

U.S. patent nr. 1742974, 2641690, 3317725

127715

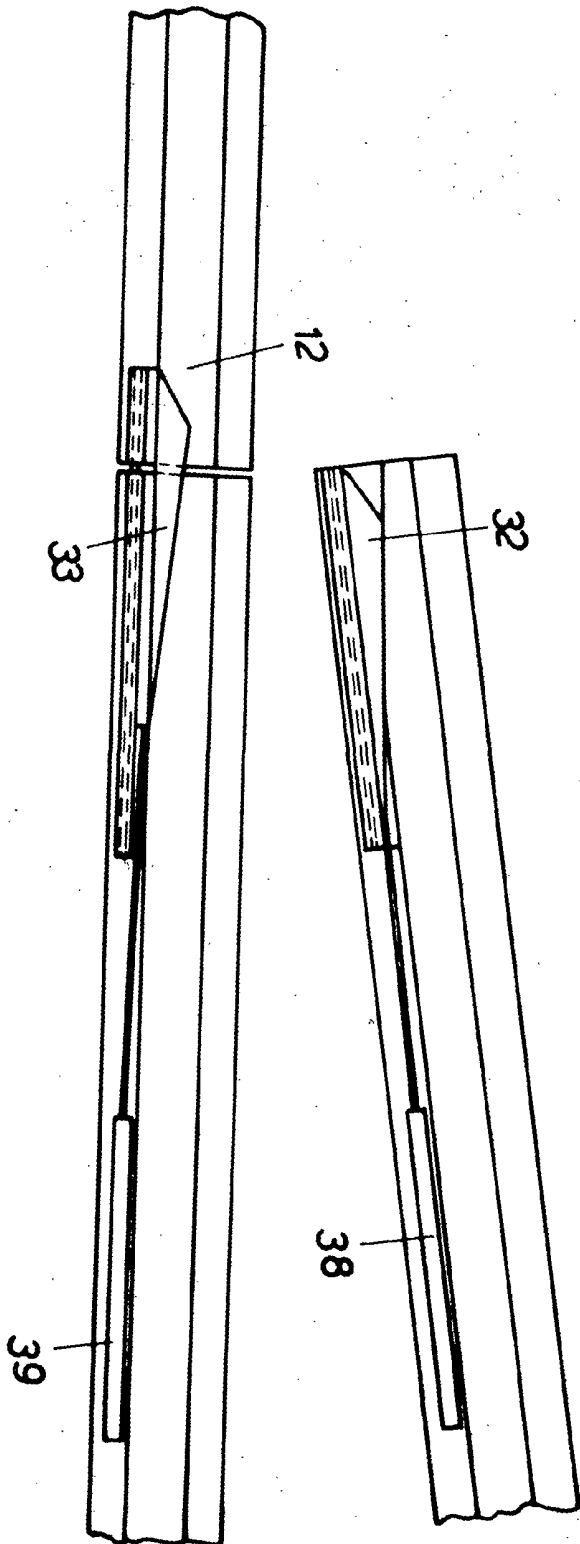


FIG. 2

127715

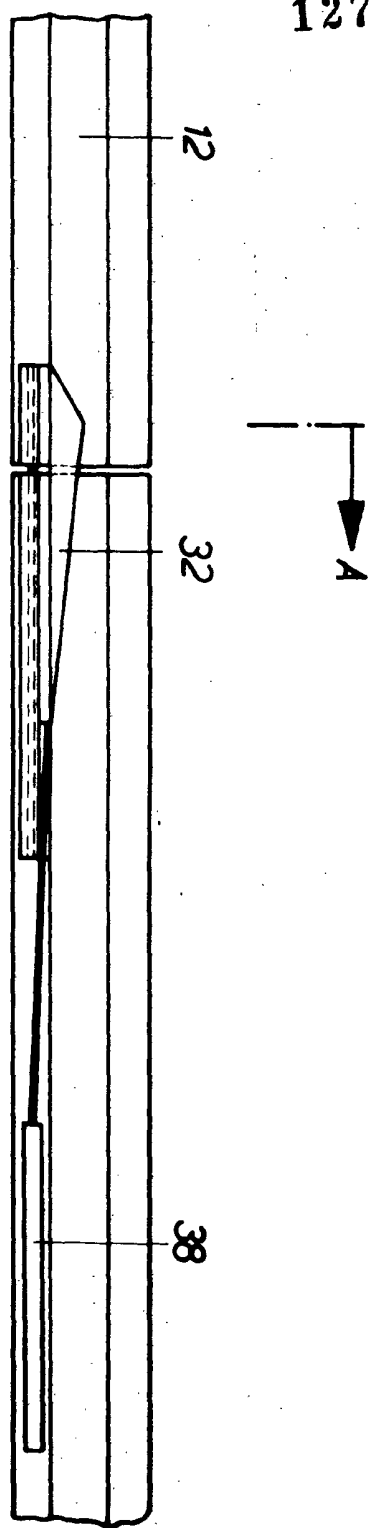
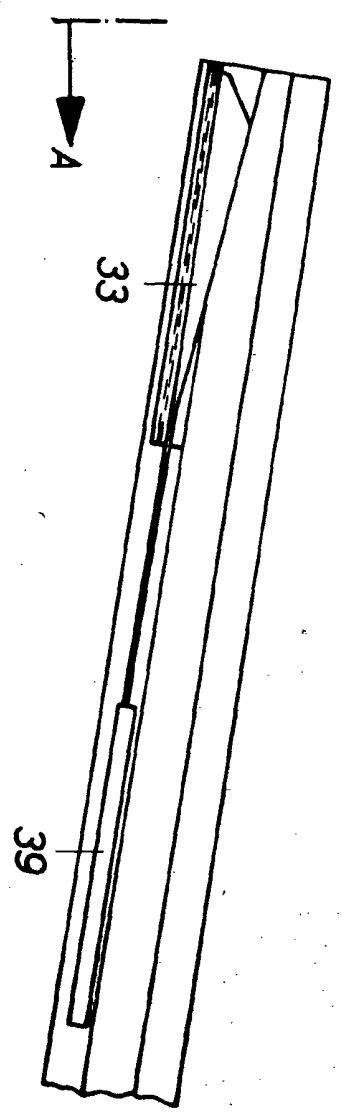


FIG. 3



127715

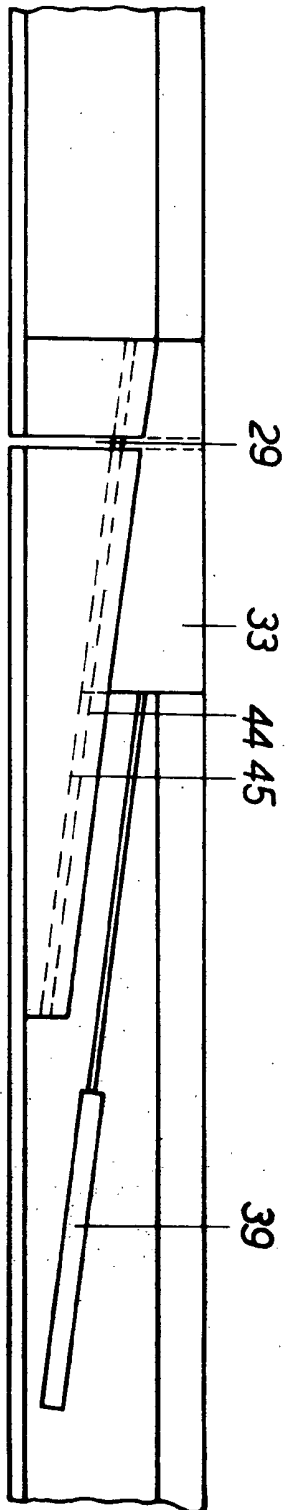


FIG. 4

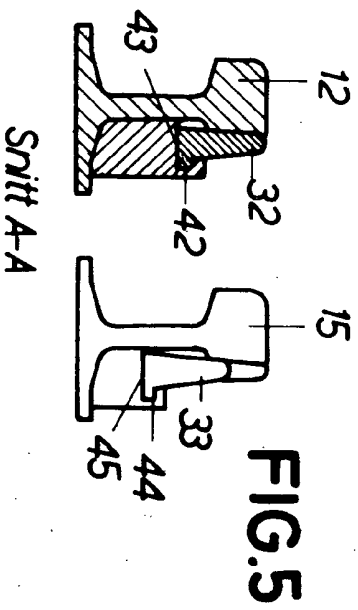


FIG. 5