

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 148329 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

(21) Patentansøgning nr.: 4881/78

(51) Int.Cl.⁴: E 02 F 3/08

(22) Indleveringsdag: 01 nov 1978

(41) Alm. tilgængelig: 12 maj 1979

(44) Fremlagt: 10 jun 1985

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 11 nov 1977 DE 2750448

(71) Ansøger: *BUCKAU-WALTHER AKTIENGESELLSCHAFT; Grevenbroich, DE.

(72) Opfinder: Anton *Becker; DE.

(74) Fuldmægtig: International Patent-Bureau

(54) Spandkædegravemaskine

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Opfindelsen angår en spandkædegravemaskine med en over en transportør anbragt overbygning, der bæres af på to skinner løbende bogcier, og som sammen med et spandestyr er bevægelig på tværs af køreretningen i forhold til bogcierne.

Hensigten med tværforskydningen ved sådanne gravemaskiner er at muliggøre en vandret bevægelse af graveredskaberne ved afgravning af skrånninger.

Ved en fra DE-fremlæggelsesskrift nr. 11 32 056 kendt gravemaskine af denne art bæres spandestyret med den tilhørende udtømmningsslidsk og drivmekanisme i en separat stativdel, som er tværforskydelig i gravemaskinens overdel, idet den er ophængt i denne del ved hjælp af mindst to lige lange og parallelle pendulstænger. Da udtømmningsslidskens munding deltager i forskydningsbevægelsen, må der anvendes en ekstra mellemtransportør til overføring af afgravningsmaterialet til en mellem skinnerne løbende bortføringstransportør, og en tilstrækkelig stor, vandret forskydelighed af spandestyret i forhold til skinnerne kan kun opnås ved en ret væsentlig komplicering af konstruktionen.

Gennem opfindelsen tilsigtes det at anvise en spandkædegravemaskine, hvor hele overbygningen med spandestyret og tilhørende elementer kan tværforskydes et betydeligt stykke, uden at dette kræver nogen indviklet konstruktion.

Dette er gennem opfindelsen opnået ved, at overbygningen er forbundet med bogcierne ved hjælp af vandret bevægelige, om lodrette akser svingbare udkragningsarme, der hver for sig er drejeligt forbundet dels med overbygningen, dels med en tilhørende boggie, og at afstanden mellem to på samme skinne løbende bogcier er frit foranderlig ved udkragningsarmenes svingningsbevægelser.

Ved disse foranstaltninger kan overbygningens forskydning i tværretningen ske over en passende lang strækning, uden at de tove, der via en udligger bærer graveredskaberne, behøver at korrigeres ved hjælp af et tilhørende spil.

Yderligere enkeltheder ved opfindelsen og tilhørende fordele er i det følgende nærmere forklaret under henvisning til tegningen, på hvilken

fig. 1 viser en spandkædegravemaskine ifølge opfindelsen, set fra siden,

fig. 2 den samme gravemaskine, set forfra,

fig. 3 et planbillede af maskinen med overbygningen i fremskudt stilling, og

fig. 4 et lignende billede af maskinen med overbygningen i tilbagetrukket stilling.

På et plant terræn 1, der grænser op til en skråning eller udgravning 2, er der udlagt spor 3 og 4 på hver sin side af en båndtransportør 5. Sporene eller skinnerne 3 og 4 danner kørebane for en spandkædemaskine med bogcier 6-9. Disse bogcier bærer gravemaskinens overbygning 14 gennem boggiestøtter 10-13. Overbygningen 14 har master 15 og 16, som er forbundet med tove 17 med et tilhørende spil, der ikke er vist på tegningen. Et spandestyr 18 med de ikke viste graveredskaber er anbragt på overbygningen 14 med mulighed for bevægelse i lodret retning og er desuden ophængt i tovene 17. I området ved spandestyret 18 har overbygningen 14 to sidedragere 19, hvortil der er sluttet indstillingsmekanismer 28 og 29. Til tværforskydning af overbygningen 14 med spandestyret 18 findes der fire udkragningsarme 20-23, der består af fire torsionsstive pladestykker 37-40 eller lignende dele, fire charniere 24-27 og fire led 33-36. De fire charniere 24-27 findes ved den mod selve maskinen

vendende ende af pladestykkerne 37-40 og forbinder disse med overbygningen. Yderenderne af pladestykkerne 37-40 er gennem leddene 33-36 forbundet med boggiestøtterne 10-13. Disse støtter kan hvile bevægeligt på boggierne 6-9. Indstillingsmekanismerne 28 og 29 er i det viste udførelseseksempel udformet som mekaniske, tryk- og trækstive spindler med møtrikker. Disse spindler 28 og 29 er gennem hængselforbindelser 30 og 31 forbundet med sidedragerne 19 på overbygningen 14 og er ved den anden ende tilsluttet fornedden på boggierne 6 og 7. Under overbygningen er der ophængt et svingbart transportbånd 32.

Fig. 3 viser gravemaskinen med overbygningen forskudt stykket a fremad, medens fig. 4 viser maskinen med overbygningen forskudt stykket b tilbage, begge i forhold til skinnen 4. Overbygningen 14 er således alt i alt forskydelig over strækningen c på tværs af køreretningen. Overbygningen kan altså forskydes til venstre og til højre (i tegningsplanet) i forhold til transportbåndet 5. Ved betjeningen af spindlerne 28 og 29 udfører udkragningsarmene 20-23 en svingningsbevægelse eller bueformet bevægelse, der optages af boggierne 6-9 ved, at disse forskydes i køreretningen. Boggiestøtterne 10-13 er således anbragt, at de til stadighed forbliver midt over sporene 3 og 4.

Ved forskydningen af overbygningen 14 deltager maskinens transportbånd 32 således i disse bevægelser, at det ved hjælp af graveredskaberne optagne materiale altid med sikkerhed kan afgives til transportbåndet 5.

En særlig fordel ved konstruktionen ifølge opfindelsen er, at hele overbygningen med masterne 15 og 16 og de tilhørende tove 17 kan forskydes, uden at tovene skal korrigeres ved hjælp af det tilhørende spil.

Ved en spandkademaskine af middelstørrelse kan overbygningen ved de beskrevne foranstaltninger forskydes op til 3 m, hvorved arbejdet med flytning af sporene 3 og 4 kan formindskes.

5 Det er ikke altid muligt at udlægge et skinnepar med absolut nøjagtig sporvidde. Af denne grund må der kunne ske en vis udligning mellem boggiere. Ved gravemaskinen ifølge opfindelsen er støtterne 10 og 11 på boggiere 6 og 7 udført som faste støtter, medens 10 støtterne 12 og 13 på boggiere 8 og 9 er konstrueret som udligningsstøtter. Ud over denne udligning muliggør den pendlende eller svingende bevægelse af 15 udkragningsarmene 21-23 også en variation af støtteafstanden, idet boggiere 6-9 kan køre en smule frem og tilbage på skinnerne 3 og 4.

P A T E N T K R A V

1. Spandkædegravemaskine med en over en transportør anbragt overbygning, der bæres af på to skinner løbende boggiere, og som sammen med et spandestyr er bevægelig 20 på tværs af køreretningen i forhold til boggiere, k e n d e t e g n e t ved, at overbygningen (14) er forbundet med boggiere (6-9) ved hjælp af vandret bevægelige, om lodrette akser svingbare udkragningsarme (20-23), der hver for sig er drejeligt forbundet dels 25 med overbygningen (14), dels med en tilhørende boggie (6-9), og at afstanden mellem to på samme skinne (3,4) løbende boggiere (6,7 eller 8,9) er frit foranderlig ved udkragningsarmenes (20-23) svingningsbevægelser.

2. Maskine ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t 30 ved, at boggiere (6-9) hver for sig er forbundet med den tilhørende udkragningsarm (20-23) gennem en lodret støtte (10-13), og at der til forskydning af overbygningen findes en eller flere stillemekanismer (28,29), der er indskudt mellem overbygningen (14) og boggiere 35 (6,7), samt at der mellem transportøren (5) og overbyg-

ningen (14) findes et svingbart ophængt transportbånd (32), der med sin modtageende og sin afgiveende er tilknyttet henholdsvis spandestyrets (18) afgiveende og transportøren (5).

5 3. Maskine ifølge krav 1 og 2, k e n d e t e g n e t ved, at udkragningsarmene (20-23) er udformet som lodret stående, torsionsstive pladestykker (37-40).

4. Maskine ifølge krav 2 eller 3, k e n d e t e g -
n e t ved, at støtterne (10,11) på de på den ene skinne
10 (3) kørende bogcier (6,7) er faste støtter, medens støt-
terne (12,13) på de på den anden skinne (4) kørende
bogcier (8,9) er udformet som udligningsstøtter
således, at afstanden mellem bogcierne på hver sin
skinne er variabel.

15 5. Maskine ifølge krav 1-4 og med stillemekanismer
(28,29), der er udformet som gevindspindler, k e n d e -
t e g n e t ved, at to eller flere gevindspindler (28,
29) er synkront bevægelige.

6. Maskine ifølge krav 5, k e n d e t e g n e t
20 ved, at hver gevindspindel (28,29) støtter dels mod yder-
kanten af den mod spandestyret (18) vendende forside
af overbygningen (14), dels ved nedre støttepunkter
på bogcierne (6, 7).

Fremdragne publikationer:

DE fremlæggelsesskrift nr. 1132056.

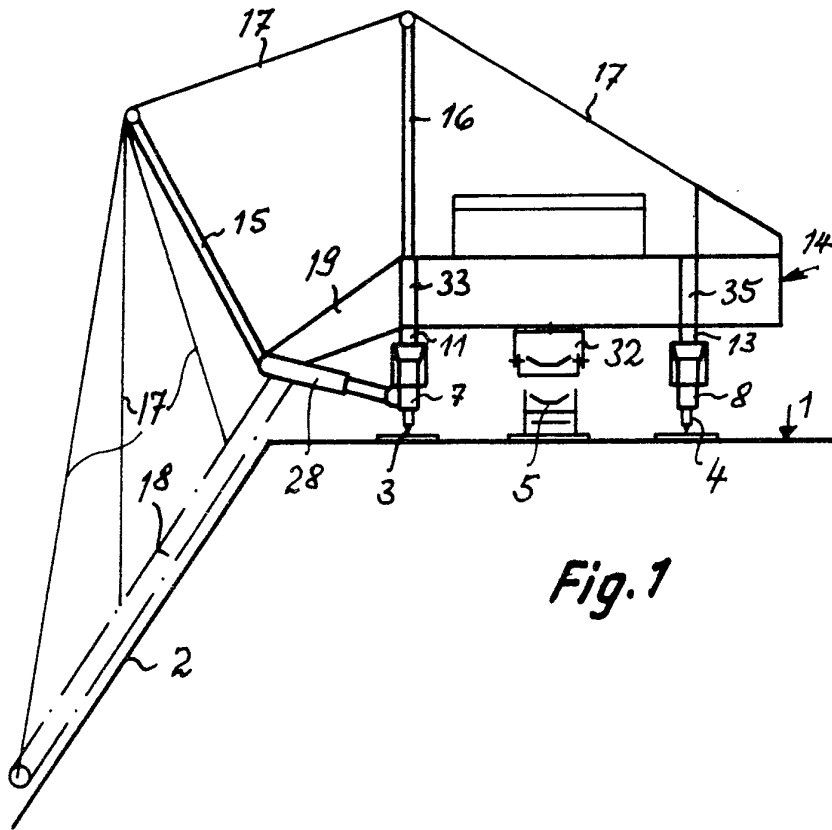


Fig. 1

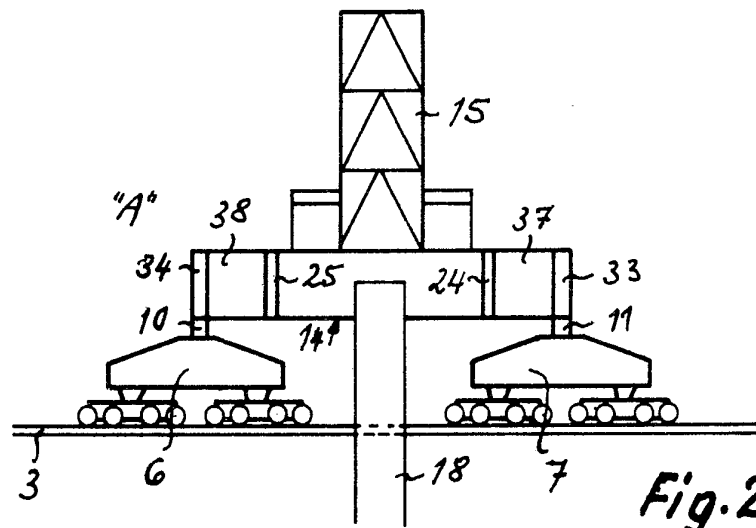


Fig. 2

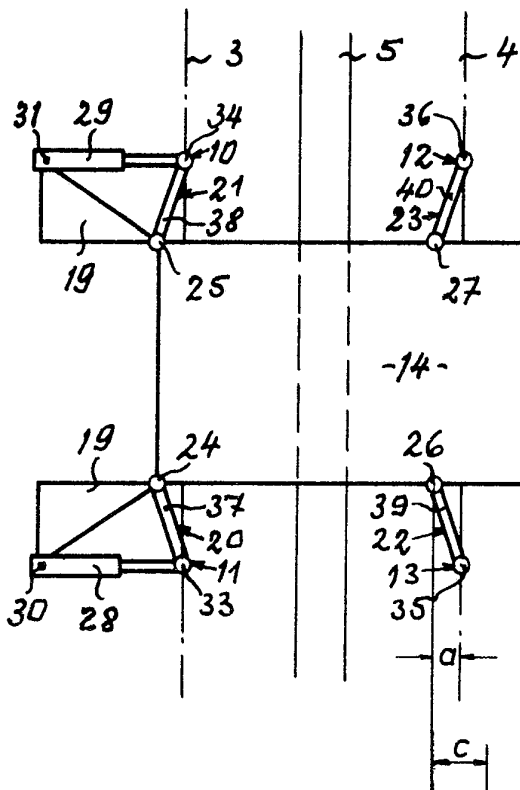


Fig. 3

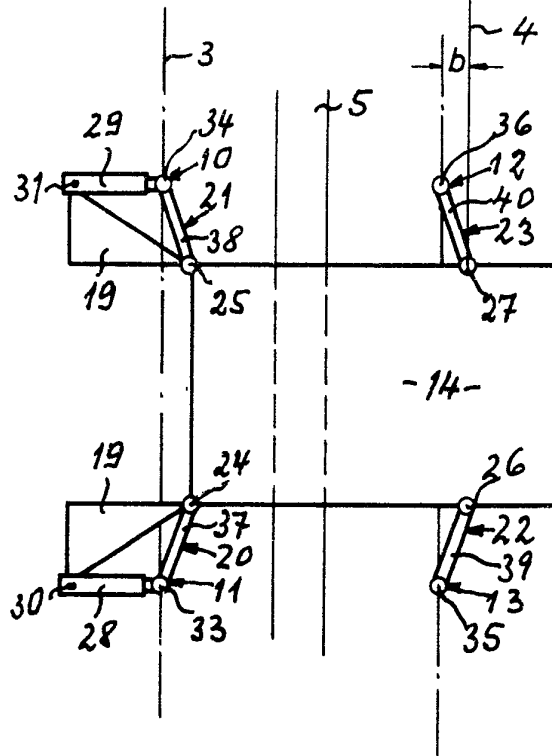


Fig. 4