

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 145938 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

(21) Ansøgning nr. 3982/76

(51) Int.Cl.³ F 23 J 1/06

(22) Indleveringsdag 3. sep. 1976

(24) Løbedag 3. sep. 1976

(41) Alm. tilgængelig 6. mar. 1977

(44) Fremlagt 18. apr. 1983

(86) International ansøgning nr. -

(86) International indleveringsdag -

(85) Videreførelsesdag -

(62) Stamansøgning nr. -

(30) Prioritet 5. sep. 1975, 2539615, DE

(71) Ansøger JOHANNES JOSEF MARTIN, 8000 Muenchen 40, DE.

(72) Opfinder Samme.

(74) Fuldmægtig Ingeniørfirmaet Budde, Schou & Co.

(54) Slaggeudskydningsaggregat til
store fyrsteder.

DK 145938 B

Opfindelsen angår et slaggeudskydningsaggregat til store fyrsteder, hvilket aggregat består af et væskefyldt bueformet trug, hvori der indmunder en slaggenedfaldsskakt, og ved bunden af hvilket der er anbragt et frem- og tilbage-
5 bevægeligt udskyderstempel for udskydning af de ved trugets bund værende slagger via en opadskrånende slidsk.

Der kendes slaggeudskydningsaggregater af denne art, f.eks. fra tysk patentskrift nr. 867.121, der fungerer ud-
mærket ved store fyrsteder for fossile brændstoffer, dvs.
10 stenkul, brunkul og affaldsprodukter fra disse. Det er imidlertid forbundet med vanskeligheder at anvende et aggregat af denne art ved store fyrsteder, hvor der i det væsentlige skal forbrændes affald, idet det er vanskeligt at fjerne fremmedlegemer. Affaldsslagger adskiller sig således fra
15 slagger fra fossile brændstoffer ved, at de kan indeholde sådanne store spærrende fremmedlegemer som cykler, knallerter, jernstænger, køleskabe, sengerammer af metal, karoseridele, motorblokke, udtjente affaldstønder osv. Hvis den art spærrende fremmedlegemer ikke fjernes før indkast-
20 ningen i fyrstedet, vil de afspærre slaggeudskydningsaggregatet, når udskyderstemplet ikke formår at fjerne de spærrende fremmedlegemer, idet udskyderstemplet ikke kan føres tilbage bag slaggenedfaldskaktens bageste væg og de spærrende fremmedlegemer kan falde ned foran stemplets
25 forreste flade. I praksis er det ikke muligt blot at forøge stemplets slaglængde, idet dette ville nødvendiggøre et meget stort aggregat med meget store kraft- og momentpåvirkninger.

Fra tysk patentskrift nr. 972.396 kendes en koksfy-
30 ret skaktovn med et trinstempel, der imidlertid, på grund af parallelle, rette føringsflader ved hvilke trinstemplet ligger an med sin overside og underside, ikke kan anvendes ved et bueformet trug.

Opfindelsen har til formål at tilvejebringe et slag-
35 geudskydningsaggregat til store fyrsteder, hvor usorteret affald kan forbrændes, idet de dannede forbrændingsrester og forholdsvis store fremmedlegemer kan fjernes driftssikkert ved et udskyderstempel med for sådanne aggregater sædvanlige dimen-

0

sioner.

5 Dette formål opnås ifølge opfindelsen ved et slaggeudskydningsaggregat af den indledningsvis angivne art, kendetegnet ved, at udskyderstemplet er et trinstempel
10 med mindst ét trin, som i stempels tilbagetrukne stilling befinder sig under en bageste væg i slaggenedfaldsskakten, og at trinets forreste flade har en sådan hældning, at den ved stempels fremføring danner en mod truggets bund rettet forskydningskomponent. Herved opnås, at
15 ellers spærrende fremmedlegemer gribes af dette stempeltrin og trykkes så meget sammen, at de ved et af de næstfølgende stempelslag kan skydes ud. De i slaggenedfaldsskakten nedfaldende fremmedlegemer vil således efter én eller flere forkomprimeringer sammentrykkes så kraftigt, at de af udskyderstemplet udskydes sammen med de øvrige slagger.

20 Ifølge opfindelsen kan de yderligere trin ved et trinstempel med flere trin være beliggende mellem stempels forreste flade og det første trin, som i stempels tilbagetrukne stilling befinder sig under slaggenedfaldsskaktens væg. Herved gribes de spærrende fremmedlegemer ved hvert stempelslag af de næstfølgende stempeltrin og bliver derved yderligere sammentrykket, indtil de når frem til udskyderstempels forreste flade, hvorefter de
25 kan udskydes ved hjælp af udskyderslidsken.

30 Med henblik på at sikre, at fremmedlegemerne sammentrykkes så meget af trinstemplet eller trinstemplerne, at de med sikkerhed falder ned foran udskyderstempels forreste flade, kan ifølge opfindelsen det trin, som er nærmest stempels forreste flade være indrettet til at passere hen over det sted, hvor den forreste stempel-flade befinder sig i stempels tilbagetrukne stilling, når stemplet føres til sin forreste endestilling.

35 Opfindelsen skal i det følgende forklares nærmere under henvisning til tegningen, på hvilken

fig. 1 viser et længdesnit gennem et i overensstemmelse med opfindelsen udformet slaggeudskydningsaggregat,

0

fig. 1a et delsnit gennem et slaggeudskydningsaggregat ifølge opfindelsen med et modificeret udskyderstempel,

5

fig. 2 et slaggeudskydningsaggregat ifølge opfindelsen set fra siden,

fig. 3 et snit efter linien III-III i fig. 1 i større målestok og delvis i snit, og

fig. 4 en til fig. 3 svarende afbildning af et modificeret slaggeudskydningsaggregat.

10

De fra fyringsristen strømmende slagger falder sammen med de fra fyringsristen strømmende, spærrende fremmedlegemer ned i en slaggenedfaldsskakt 2 på et slaggeudskydningsaggregat 1. Slaggenedfaldsskakten 2 udmunder i et bueformet trug 3, på hvis bund 4 der er placeret et frem- og tilbagebevægeligt udskyderstempel 5. Udskyderstemplet 5 skyder ved hvert slag de på bunden 4 nedfaldende slagger frem til en udskyderslidsk 6, hvorfra slaggerne afslutningsvis føres ud i det fri.

15

Udskyderstemplet 5 er ved sin bageste ende drejeligt forbundet med én eller flere krumtaparme 7, der er anbragt drejefast på en aksel 8, der er drejeligt lejret i lejer 9 ved det bueformede trug 3's sidevægge 10. På begge de ud over sidevæggene 10 ragende ender er der drejefast placeret vægtarme 11, der begge samvirker med en hydraulisk cylinder-stempelenhed 12.

20

Udskyderstemplet 5 har en forreste flade 13, der i det væsentlige står vinkelret på det bueformede trug 3's bund 4 eller som tilnærmelsesvis hælder indtil 15° , navnlig fremad, dvs. hælder fremad under dannelse af en stump vinkel mellem bundfladen 4 og den forreste flade 13. Udskyderstemplet 5 afstøttes ved hjælp af en slidsko 14 på truget 3's bund 4. Denne slidsko er ved den i fig. 1 viste udførelsesform forsynet med en forreste flade, der skråner på en måde, som ikke afviger væsentligt fra udskyderstemplets flade 13. I fig. 1a er der vist en udførelsesform for slidskoen, der i denne figur er betegnet ved 14a. Den forreste flade på denne slidsko 14a er skovlagtigt skråt udformet og

30

35

0

tillige på en sådan måde, at der tilvejebringes en i det væsentlige lodret på de til udskydning bestemte genstande angribende forskydningskomponent i udskyderslidsken ved udskyderstemplets udskydningsslag i pilen A's retning.

5

I fig. 1 er udskyderstemplets tilbagetrukne yderstilling vist med fuldt optrukne linier, og den fremskudte yderstilling er vist med stiplede linier, medens den fremskudte yderstilling er vist med fuldt optrukne linier i fig. 1a, og den tilbagetrukne yderstilling er vist med stiplede linier.

10

På sin overside er dette udskyderstempel 5 forsynet med et stempeltrin 15, hvis forreste flade 16 hælder på en sådan måde, at den tilvejebringer en langs bunden 4 forløbende forskydningskomponent ved et udskydningsslag for udskyderstemplets 5's tilbagetrukne stilling ligger stempeltrinnet 15 neden under slaggenedfaldsskakten 2's bageste væg 17, hvorved de i slaggenedfaldsskakten 2 nedfaldende spærrende genstande under alle omstændigheder falder foran stempeltrinnet 15's forreste flade 16. Disse spærrende fremmedlegemer ligger således, hvis de er passende store, an mod udskyderstemplets 5's overside 18. Ved udskydningsslaget bliver en spærrende genstand ved hjælp af stempeltrinnet 15 således trykket i retning mod udskyderslidsken 6's gennemløbsåbning 19. Gennemløbsåbningen 19 er foroven afgrænset ved en afrundet kant 20, der dels er dannet af det forreste vægstykke 21 på udskyderslidsken 6's øvre væg 21, 21a, dels ved slaggenedfaldsskakten 2's forreste væg 22. I den viste udførelsesform er den afrundede kant 20 og slaggenedfaldsskakten 2's forreste væg 22 udformet som en enkelt konstruktionsdel 23, der er særlig kraftigt pansret, idet de fra stempeltrinnet 15 kommende fremmedlegemer trykkes mod denne konstruktionsdel og udfører glidebevægelser på denne. Stempeltrinnet 15's stilling er valgt således i forhold til udskyderstemplets 5's forreste flade, at i udskyderstemplets med stiplede linier antydede yderstilling

15

20

25

30

35

0

efter udskydningsslaget har stempeltrinnene 15 bevæget sig hen over den stilling, hvor den forreste flade 13 befinder sig i udskydningsstemplets helt tilbagetrukne stilling. Herved kan spærrende fremmedlegemer ved ét eller
5 flere stempelslag sammenpresses så kraftigt, at de føres hen foran udskyderstemplet 5's forreste flade 13, der derpå indtrykker de på forhånd sammenpressede fremmedlegemer gennem gennemløbsåbningen 19 i udskyderslidsken 6. I fortsættelse af den afrundede kant, der strækker
10 sig et stykke ind i udskyderslidsken 6, holder udskyderslidskens øvre væg 21, 21a i det forreste område 21 så meget opad, at den danner en tværsnitsudvidelse for udskyderslidsken 6, hvorved de gennem gennemløbsåbningen 19 gennempresede, efterfjedrende
15 genstande med spænding ligger an mod udskyderslidsken 6's øvre væg 21a og bunden af samme.

Med henblik på at sikre, at de spærrende fremmedlegemer kan trykkes lettere gennem gennemløbsåbningen 19, er slaggenedfaldsskaktens forreste væg 22 skråtstillet under
20 dannelsen af en udvidelse af slaggenedfaldsskaktens tværsnit. Herved modvirkes tillige, at det af stempeltrinnet 15 kontaktede fremmedlegeme undviger opad. Til opnåelse af samme formål er der tilvejebragt trin eller tandlister 24, der har form af savtænder, og som er anordnet på slaggenedfaldsskakten 2's vægge enten enkeltvis, på række eller
25 skakbrættagtigt fordelt anbragt.

Med henblik på at sikre, at de fra udskyderstemplet og ind i udskyderslidsken 6 transporterede slagge ikke
30 rutscher tilbage, er der tilvejebragt trin 25 på bunden og eventuelt tillige på udskyderslidskens sidevægge. Sidevæggene kan tillige være let divergerende udformet i et slaggeudstødende slags retning.

På grund af den optrædende slitage, der er større, jo oftere der optræder spærrende fremmedlegemer, er
35 det bueformede trug 3's bund og vægge sammensat af særskilte, udskiftelige plader 26 og 27, hvorhos de ved

0

bunden anordnede plader 27 er anbragt på samme måde som fiskeskæl for at danne trinnene 25.

5 I mindst den ene af slaggeudskydningsaggregatet 1's sidevægge 10 er der i området ved det bueformede trug 3's dybestliggende punkt tilvejebragt en stor inspektions- eller vedligeholdelseslem 28, gennem hvilken eventuelt fasthængende, spærrende fremmedlegemer kan fjernes.

10 I fig. 4 er der vist en ændret udførelsesform for udskyderstemplets fremdrivning. I denne udførelsesform er udskyderstemplet 5' ledforbundet med krumtaparme 29, der er udformet og anordnet på samme måde som de ved udførelsesformen ifølge fig. 1 til 3 viste krumtaparme 7 og tjener til at føre udskyderstemplet 5'. Udførelsesformen ifølge fig. 4 adskiller sig fra den første udførelsesform derved, at der kun er tilvejebragt én
15 hydraulisk cylinderstempelenhed 30, der i det midt på udskyderstemplet 5' anordnede koblingspunkt 31 angriber udskyderstemplet ved dets bageste ende.

0

P a t e n t k r a v .

1. Slaggeudskydningsaggregat til store fyrsteder, hvilket aggregat består af et væskefyldt bueformet trug (3), hvori der indmunder en slaggenedfaldsskakt (2), og
5 ved bunden af hvilket der er anbragt et frem- og tilbagebevægeligt udskyderstempel (5) for udskydning af de ved trugets (3) bund (4) værende slagger via en opadskrånende slidsk (6), k e n d e t e g n e t ved, at udskyderstemplet (5) er et trinstempel med mindst ét
10 trin (15), som i stemplets tilbagetrukne stilling befinder sig under en bageste væg (17) i slaggenedfaldsskakten (2), og at trinnets (15) forreste flade (16) har en sådan hældning, at den ved stemplets (5) fremføring danner en mod trugets (3) bund (4) rettet forskydningskomponent.
15

2. Aggregat ved hvilket stemplet (5) indeholder mere end ét trin, k e n d e t e g n e t ved, at de yderligere trin er beliggende mellem stemplets forreste flade (13) og det første trin (15), som i stemplets
20 tilbagetrukne stilling befinder sig under slaggenedfaldsskaktens væg (17).

3. Aggregat ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at det trin (f.eks. 15), som er nærmest stemplets forreste flade (13), er indrettet til at passere hen over
25 det sted, hvor den forreste stempelflade (13) befinder sig i stemplets (5) tilbagetrukne stilling, når stemplet (5) føres til sin forreste endestilling.

Fremdragne publikationer:

DE patent nr. 972396.

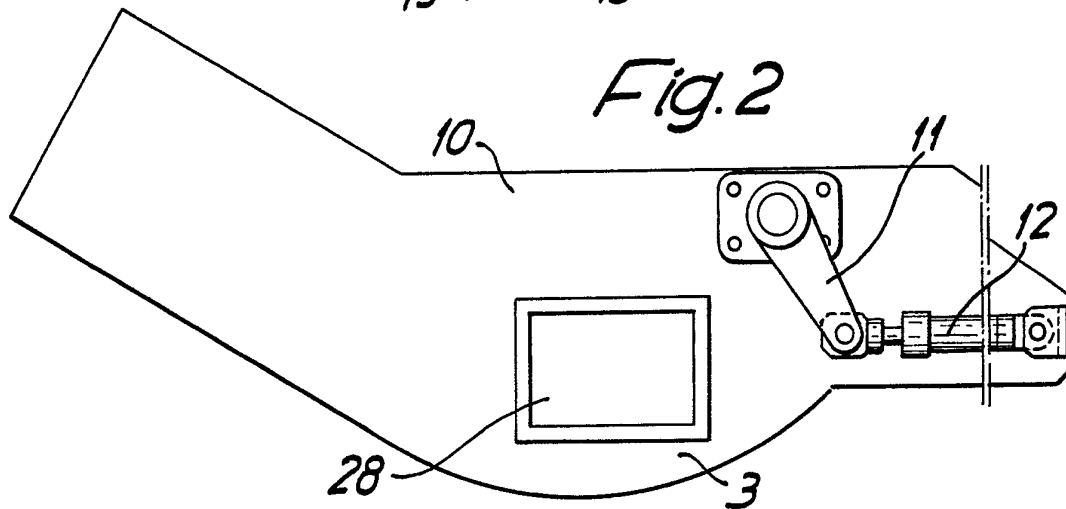
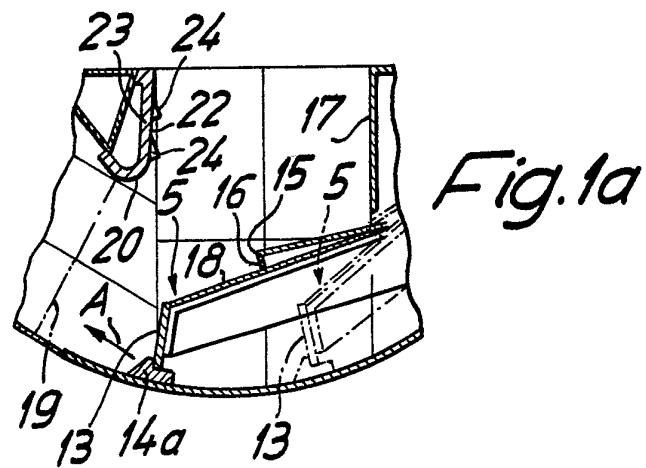
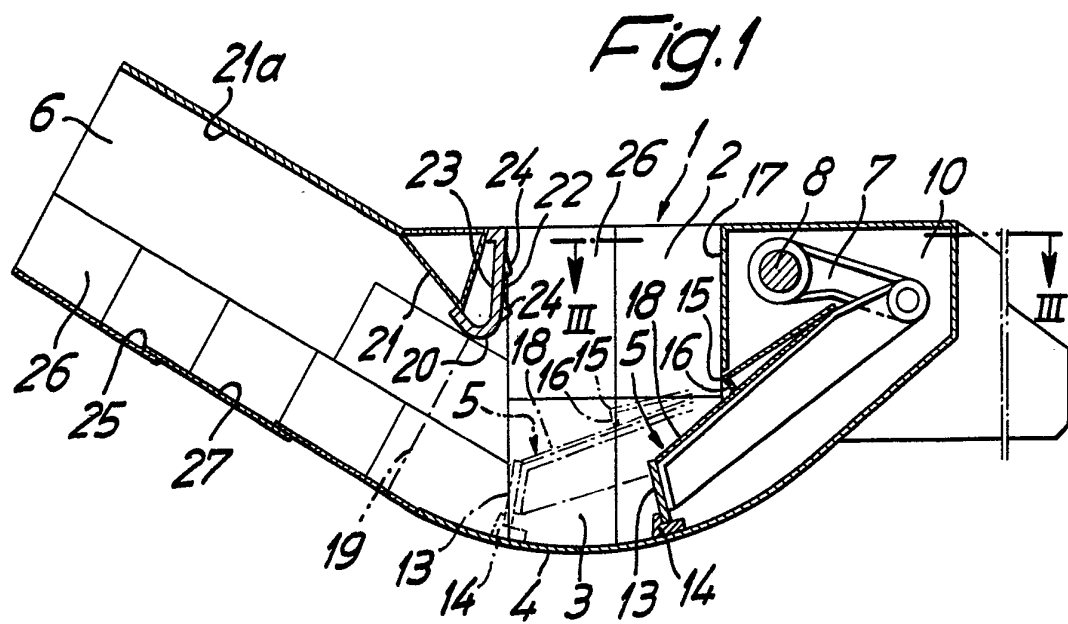
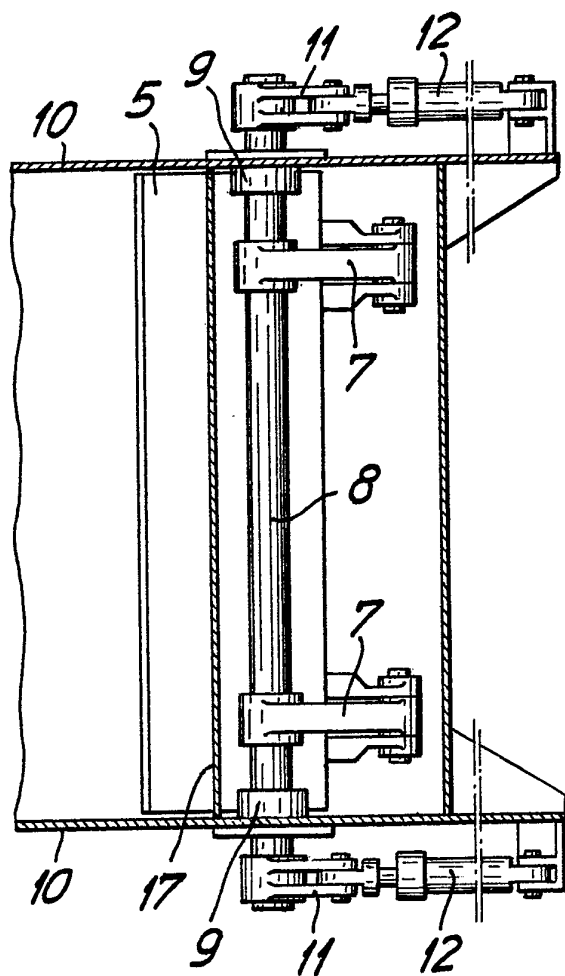


Fig.3*Fig.4*