



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP



(21) Patentansøgning nr.: 5645/82

(22) Indleveringsdag: 21 dec 1982

(41) Alm. tilgængelig: 31 jul 1983

(44) Fremlagt: 17 sep 1990

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 30 jan 1982 DE 3203045

(51) Int.Cl.⁵ F 23 J 1/02
B 65 G 23/30
F 16 H 61/46

(71) Ansøger: *Deutsche Babcock Werke Aktiengesellschaft; Duisburger Str. 375; D-4200 Oberhausen 1, DE

(72) Opfinder: Horst *Buchmueller; DE, Bernhard *Michelbrink; DE

(74) Fuldmægtig: Patentbureauet Magnus Jensens Eff.

(54) Drivanordning til udtømmning af våd aske

5645-82

(56) Fremdragne publikationer

GB pat. nr. 890963, 933919

(57) Sammendrag:

5645-82

I truget (1) hørende til en anordning til udtømning af våd aske løber der en endeles transportør, hvis drivstation over en hydrostatisk reguleringsmekanisme (7) drives af en elektromotor (6). Den hydrostatiske reguleringsmekanisme (7) er forsynet med et trykovervågningsorgan (14), som virker på en indstillingsmekanisme. Indstillingsmekanismens indstillingsarm (17) er forbundet med en koblingsarm (13) på den hydrostatiske reguleringsmekanisme (7). Over indstillingsmekanismen sker der ved en ændring af olietrykket automatisk en ændring i den hydrostatiske reguleringsmekanismes (7) omdrejningstal.

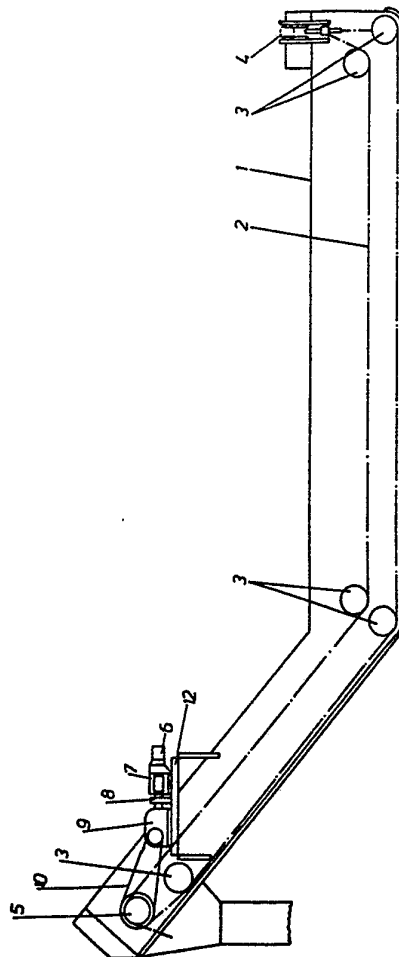
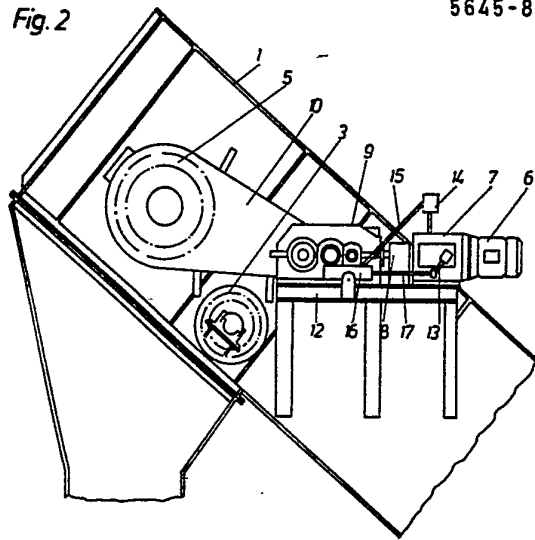


Fig. 1

fortsættes

Fig. 2

5645-82



Opfindelsen angår en drivanordning til udtømning af våd aske som nærmere angivet i krav 1's indledning.

5 Anlæg til udtømning af våd aske er sluttet til en kulfyret dampkedels tragt og tjener til at optage den ved forbrændingen af kullene fremkomne aske samt til at afkøle den i trugets vandbad og at føre den ud ved hjælp af transportøren. Den pr. tidsenhed fremkomne askemængde kan ændre sig, når der benyttes kul med et andet askeindhold, eller når 10 kedlens belastning aftager eller forøges. Endvidere opstår der en større askemængde ved sodblæsning, samt når der falder store askestykker ud. Ved en forøget askeproduktion stiger elektromotorens ydelse og trykket i trykmediet i den variable hydrostatiske udvekslingsmekanisme. Til ekspedition 15 af den forøgede askeproduktion må anlæggets transportør løbe om med større hastighed. Den i et kort tidsrum nødvendige større hastighed kan indstilles ved, at pumpehusets excentricitet i den variable hydrostatiske udvekslingsmekanisme gøres større ved hjælp af koblingsarmen, 20 hvorved pumpen transporterer mere olie, så at den variable udvekslingsmekanismes drivaksel roterer med større hastighed. Denne indstilling sker manuelt. Det er en ulempe ved dette system, at man ikke straks udefra kan erkende, hvornår der opstår en forøget askemængde, så at en indstilling 25 bliver nødvendig.

Til grund for opfindelsen ligger den opgave at ændre det ovenfor angivne anlæg til udtømning af våd aske på den måde, at en indstilling af anlæggets transportørs transport- 30 hastighed bliver mulig under driften og uden indgriben udefra.

Denne opgave løses ifølge opfindelsen som angivet i krav 1's kendetegnende del.

Ved drivanordningen til udtagning af våd aske ifølge opfindelsen drager man fordel af, at transportøren ved forøget askeproduktion belastes kraftigere, så at elektromotorens drivydelse og væsketrykket i den variable hydrauliske udvekslingsmekanisme stiger. Denne trykstigning konstateres af trykføleren og meldes til indstillingsmekanismen. Indstillingsmekanismen ændrer over indstillingsarmen og koblingsarmen pumpehusets excentricitet i den variable hydrauliske udvekslingsmekanisme på en sådan måde, at reguleringsmekanismens drivaksels omdrejningstal forøges. Ved et fald i askemængden vil omvendt væsketrykket i den variable hydrauliske udvekslingsmekanisme falde. Ved dette trykfald vil ved hjælp af anordningen ifølge opfindelsen den variable udvekslingsmekanismes omdrejningstal og dermed transportørens transporthastighed formindskes. Ændringen i transportørens transporthastighed i afhængighed af den aktuelle askeproduktion sker automatisk.

Opfindelsen skal forklares nærmere i forbindelse med tegningen, hvor

fig. 1 viser et anlæg med en drivanordning ifølge opfindelsen set fra siden,
fig. 2 drivanordningen i forstørret målestok set i samme retning, og
fig. 3 et til fig. 2 hørende planbillede.

Den på tegningen viste anordning til udtømning af våd aske er anbragt under en ikke vist dampkedels asketragt. Anlægget består af et delvis med vand fyldt trug 1, gennem hvilket der er ført en transportør. Den i dampkedlen ved brændstoffets forbrænding dannede aske falder gennem asketragten ned i vandbadet i trug 1 og føres ud af dette ved hjælp af transportøren.

35

Transportøren, hvis endeløse trækkæde 2 på tegningen er antydet ved hjælp af en stiplede linie, kan være udformet som

pladebåndstransportør eller som skrabe-kædetransportør. Trækkæderne 2 er ført om omføringsvalser 3, strammevalser 4 samt om en drivmekanismes drivhjul 5.

5 Transportørens drivning sker i det viste tilfælde ved hjælp af en elektromotor 6 over en variabel hydrostatisk udvekslingsmekanisme 7, en elastisk kobling 8, en tandhjulsudvekslingsmekanisme 9 og et kædedrev 10 til transportørens drivmekanismes drivhjul 5, som er forbundet ved hjælp af en
10 aksel 11. Tandhjulsudvekslingsmekanismen 9 og kædedrevet 10 tjener alene til reduktion. Motoren 6, den variable hydrostatiske udvekslingsmekanisme 7, koblingen 8 og tandhjulsudvekslingsmekanismen 9 er anbragt på en konsol 12, som er fastgjort til truget 1.

15 Variable hydrostatiske udvekslingsmekanismer benyttes fortrinsvis på grund af den gode sikkerhed mod overbelastning. Sådanne udvekslingsmekanismer er almindeligt kendt i praksis i henseende til konstruktion og virkemåde og er fx beskrevet i "Hütte Maschinenbau Till A", 28, oplag, side 315-
20 321, så at en nærmere gennemgang er unødvendig. Til forståelse af opfindelsen skal blot dette anføres: Den hydrostatiske udvekslingsmekanisme omfatter en drevet pumpe, som transporterer olie, samt en motor, som drives af oliens
25 tryk. Pumpedelen og motordelen består hver især af en løber, som roterer excentrisk i et udefra forskydeligt hus. Ved en forandring af pumpedelhusets excentricitet forandres pumpens transportrum og dermed ved konstant drivrotations-
30 tal den transporterede mængde. Ved en forøgelse af den til motordelen førte mængde vil, ved konstant rumfang af motordelen, dennes omdrejningstal blive forøget. Indstillingen af pumpedelens excentricitet i den variable hydrostatiske udvekslingsmekanisme 7 og dermed omdrejningstallet på den drevne side sker over en koblingsarm 13.

35 Hvis der på grund af en ændring i dampkedlens driftsforhold fra asketrugten føres mere aske til anlægget til udtømmning

af våd aske, så stiger - over en forøgelse af transportørens ydelse - drivmotorens drivydelse. Herved forøges olietrykket i den variable hydrostatiske udvekslingsmekanisme 7. Denne forøgelse af olietrykket benyttes som beskrevet i det følgende til automatisk forøgelse af transportørens transporthastighed.

Den variable hydrostatiske udvekslingsmekanisme 7 er udrustet med en trykføler 14 til bestemmelse af olietrykket. En hydraulisk eller pneumatisk stillecylinder 16 er over en styreledning 15 forbundet med trykføleren 14. Stillecylinderen 16 er fastgjort svingbart på konsollen 12. Stillecylinderens 16 stempel har en indstillingsarm 17, som er ledbart forbundet med den variable hydrostatiske udvekslingsmekanismes 7 koblingsarm 13. Over dette arrangement bliver ved stigende olietryk pumpedelshusets excentricitet i den variable hydrostatiske udvekslingsmekanisme 7 indstillet på den måde, at omdrejningstallet på den drevne side forøges. Dermed bliver ved stigende askeproduktion transporthastigheden for anlægget til udtømning af våd aske forøget. Omvendt vil ved formindsket askeproduktion - over en dermed forbundet nedsættelse af olietrykket i den variable hydrostatiske udvekslingsmekanisme - transporthastigheden for anlæggets transportør blive mindre. I stedet for en stillecylinder kan der også benyttes en elektrisk eller mekanisk stilleindretning.

30

35

P a t e n t k r a v

- 5 1. Drivanordning til udtømning af våd aske med et trug
(1), hvori en endeløs transportør (2) bevæger sig, som er
forsynet med en drivmekanisme, der står i forbindelse med
en elektromotor (6) over en med en koblingsarm (13) forsy-
net variabel hydrostatisk udvekslingsmekanisme (7), som er
10 forsynet med en trykføler (14), som påvirker en indstil-
lingsmekanisme, k e n d e t e g n e t ved, at indstil-
lingsmekanismens indstillingsarm (17) er forbundet med og
virker på den hydrostatiske udvekslingsmekanismes (7) kob-
lingsarm (13) på en sådan måde, at den hydrostatiske ud-
15 vekslingsmekanismes (7) udgående omdrejningstal øges ved
en som øget tryk i udvekslingsmekanismen konstateret sti-
gende belastning på elektromotoren (6) og på tilsvarende
måde aftager ved faldende belastning.
- 20 2. Drivanordning ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t
ved, at indstillingsmekanismen består af en hydraulisk el-
ler pneumatisk stillecylinder (16).
3. Drivanordning ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t
25 ved, at stillecylinderen (16) er svingbart fastgjort til en
konsol (12), som bærer udvekslingsmekanismen (7) og motoren
(6).
4. Drivanordning ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t
30 ved, at indstillingsmekanismen består af en elektrisk eller
mekanisk indretning.

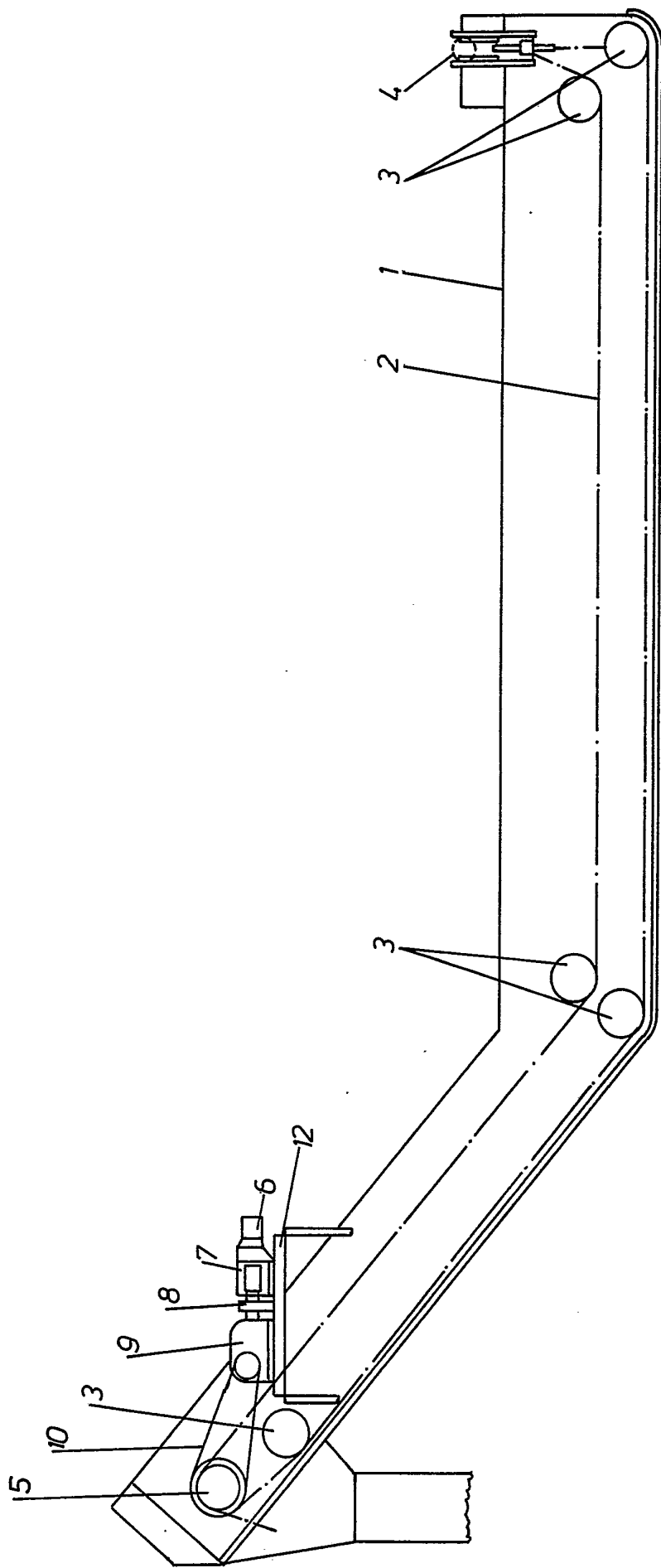


Fig. 1

Fig. 2

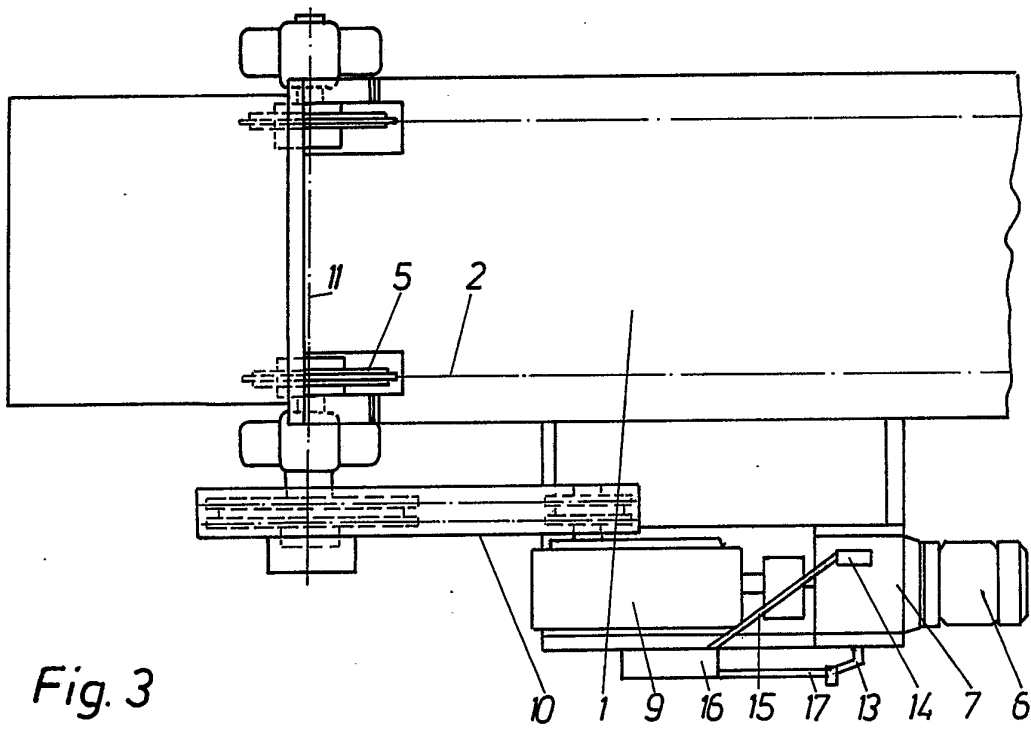
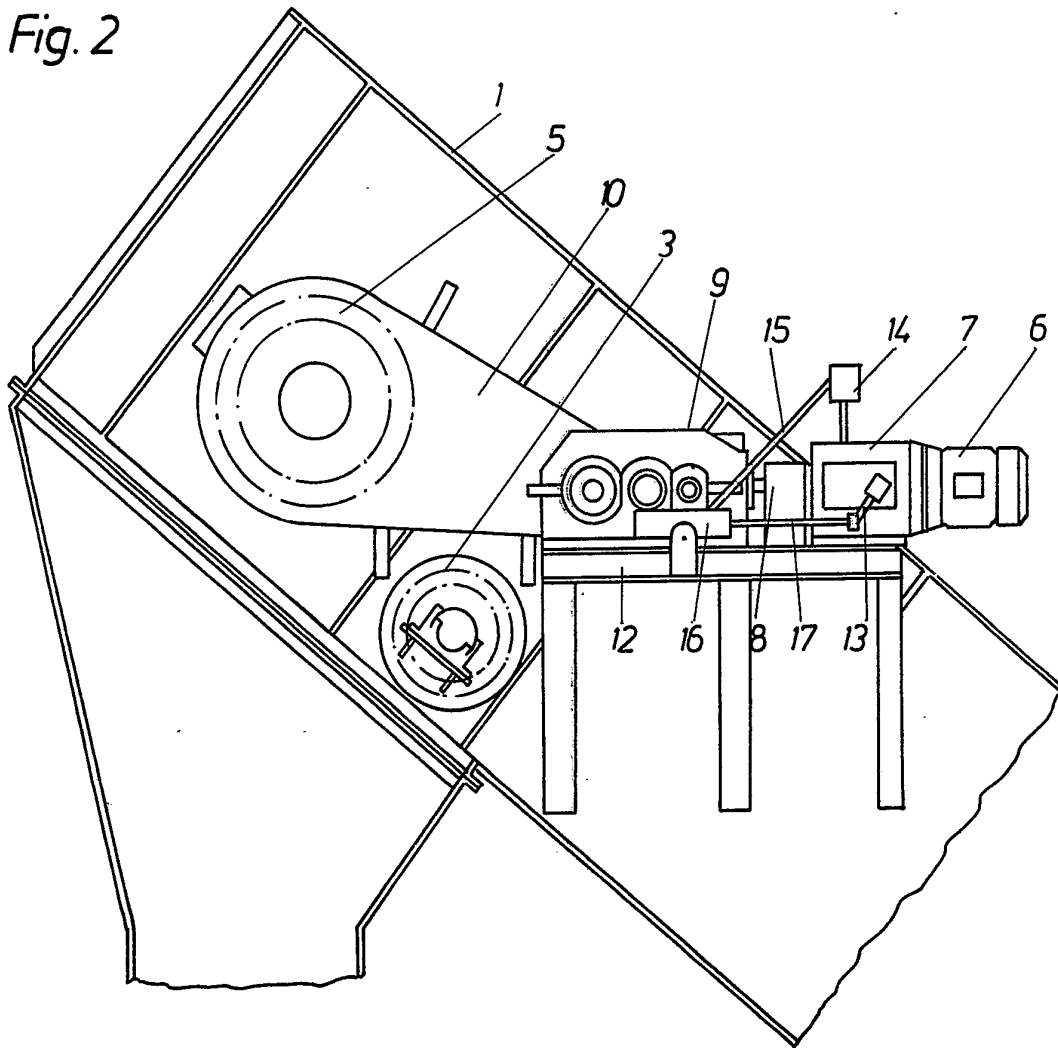


Fig. 3