

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGESESSKRIFT (11) 149207 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: 2422/83

(22) Indleveringsdag: 30 maj 1983

(24) Løbedag: 30 sep 1982

(41) Alm. tilgængelig: 30 maj 1983

(44) Fremlagt: 17 mar 1986

(86) International ansøgning nr.: PCT/DK82/00088

(86) International indleveringsdag: 30 sep 1982

(85) Videreførelsesdag: 30 maj 1983

(30) Prioritet: 30 sep 1981 DK 4324/81

(51) Int.Cl.⁴: A 01 K 39/012
B 65 G 19/14

(71) Ansøger: CHRISTIAN THOMSEN *DAHL; Egtved, DK, THØGE HELLESØE *DALL; Egtved, DK.

(72) Opfinder: Samme.

(74) Fuldmægtig: Patentingeniør K. Skøtt-Jensen

(54) Skrabetransportør

(57) Sammendrag:

nås, at drivindgrebet imellem drivhjulet (6) og transportwiren (8) vil være helt uafhængig af den eksakte afstand imellem de på hinanden følgende skrabskiver (10), fordi drivindgrebet er etableret imellem den glatte omkreds af drivhjulet (6) og de ydre kantdele af skrabskiverne (10), dvs. uden særlig relevans til nogen eksakt placering af bagsiderne af skrabskiverne (10).

En skrabetransportør omfatter en transportkæde eller wire (8), som er forsynet med et større antal af tværstillede skrabskiveelementer (10) og forløbende langs en lukket bane mindst delvis defineret af stationære transportkanaler eller rørorganer (12) strækkende sig fra en materialefødestation og forbi en eller flere modtagestationer, hvori materialet udleveres gennem udlædningsåbninger i nævnte kanaler eller rørorganer, idet transportørkæden eller wiren (8) drives ved hjælp af et drivhjul (6) samvirkende med nævnte tværstillede skrabskiveelementer (10), i hvilken drivhjul (6) er et omkredsmæssigt hovedsageligt glat hjul med en ydre tværsnitsform, som muliggør friktionsindgreb mellem hjulet og de med hjulets omkreds samvirkende dele af de ydre kanter af skrabskiveelementerne, idet der findes organer for tilstrækkelig stramholdelse af det bevægede element af transportøren omkring drivhjulet (6) for tilsikring af et fast friktionsindgreb imellem disse dele. Herved op-

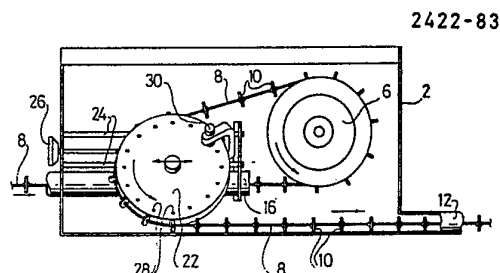


FIG. 2

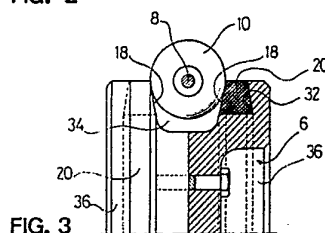


FIG. 3

- Den foreliggende opfindelse angår en skrabetransportør af den type, der omfatter en transportkæde eller wire, der er forsynet med et stort antal af tværstillede skrabeelementer, og som er ført langs en lukket bane,
- 5 der i det mindste delvis er dannet af stationære transportkanaler eller rør forløbende fra en materialefødestation og forbi en eller flere modtagestationer, hvori materialet udleveres gennem udledningsåbninger i nævnte kanaler eller rør, idet transportkæden eller -wiren
- 10 drives ved hjælp af et drivhjul, der samarbejder med nævnte tværstillede skrabeelementer. Sådanne transportører anvendes i stor udstrækning eksempelvis som foderstoftransportører til fordeling af foder til et større antal af foderpositioner i forskellige typer af stalde.
- 15 I tilfælde af at et tandhjul driver en sådan transportkæde er det ønskeligt, at det drivende tandhjul samarbejder med flere skrabeelementer på samme tid, hvilket kræver, at elementerne skal være placeret med en meget ensartet indbyrdes afstand på wiren. Dette er faktisk
- 20 opnåeligt normalt ved formstøbning af elementerne direkte på wiren med de krævede intervaller langs denne, hvorved elementerne på samme tid kan være stabiliserede imod væltning på wiren, nemlig ved at de er formet med en central navdel af forstørret aksial længde.
- 25 I praksis forekommer der ved fremdrivning af transportwiren imidlertid betydelige problemer m.h.t. ens fordeling af drivkraften mellem de forskellige skrabeelementer, som til enhver tid er tilstede på tandhjulet. Selv mindre forskelle i det uundgåelige slid af bagsiderne
- 30 af elementerne, som samvirker med tandhjulet, kan forandre den effektive deling mellem elementerne og yderligere kan foderstof aflejres på bagsiderne. Et specielt problem opstår ved samlingerne af de modstående wireender til dannelsen af en lukket wireshøjfe eller endeløs

transportwire, fordi det herved er temmelig kritisk, at wireenderne bliver samlet således, at den krævede eksakte afstand også forefinder mellem skiverne på begge sider af samlingen.

- 5 Opfindelsen har til formål at angive en transportør af den relevante type, hvorved de bevægede transportelementer kan drives, uden at der opstår særlige problemer hidrørende fra en mulig ukonstanthed af den effektive deling mellem de med drivhjulet af drivstationen sam-
- 10 virkende skrabeelementer.

Ifølge opfindelsen er drivhjulet et omkredsmæssigt hovedsagelig glat hjul med en ydre tværsnitsform, som muliggør friktionsindgreb mellem hjulet og de med hjulets omkreds samvirkende dele af de ydre kanter af skrabeelementerne, idet hjulets omkreds er forsynet med organer

15 med sådanne egenskaber, at de kan sikre fast friktionsindgreb imellem drivhjulet og skrabeelementerne.

Herved vil drivindgrebet mellem drivhjulet og transportwiren være fuldstændig uafhængig af den eksakte afstand

20 mellem de på hinanden følgende skrabeelementer, idet drivindgrebet er etableret mellem den glatte omkreds af drivhjulet og de ydre kantdele af de på hinanden følgende skrabeelementer, uden særlig relevans til nogen eksakt placering af bagsiderne af skrabeelementerne.

- 25 Ved det i krav 2 angivne opnås, at trækraften på wiren overføres fra drivhjulet praktisk taget uden nogen væltepåvirkning af de skiveformede skrabeelementer.

Opfindelsen forklares i det følgende nærmere med henvisning til tegningen, på hvilken:

- 30 Fig. 1 er et ovenbillede af en drivstation af en transportør ifølge opfindelsen,

fig. 2 er et sidebillede deraf, og

fig. 3 er et partielt snitbillede visende drivindgrebet mellem transportørwiren og drivhjulet.

Den viste drivstation omfatter et hus 2 med en udvendig gearmotor 4 for et drivhjul 6, som samvirker med og driver en transportwire forsynet med et antal af transport- eller skrabeskiver 10. Wiren er endeløs og forløbet gennem et rørtransportsystem omfattende en indløbsende 12 forbundet til en udledningsåbning fra en husdel 14, som ovenfra tilføres det materiale, som skal transporteres i systemet, således at kæden 8,10 på velkendt måde vil sørge for at transportere materialet ud gennem rørsystemet eller kredsløbet, hvor adskillige udledningsåbninger er udformet forneden i rørvæggen. Til venstre i fig. 1 og 2 er vist returen af transportrøret, som er benævnt 16 og er arrangeret tangentielt til den nedre del af drivhjulet 6. Wiren 8,10 passerer omkring dette hjul og derefter omkring et vendehjul 22, der omstyrer kæderetningen for at aflevere kæden til indløbsrørenden 12 langs med bunden af husdelen 14.

Det svagt skråtstillede vendehjul 22 tjener desuden som en wirestrammer, idet hjulet er monteret fjedrende på en strammeblok, som er indstillelig langs styr 24 ved hjælp af et ydre håndtag 26. Et styresystem, der ikke skal forklares nærmere, omfatter en føler 30 til afføling af passagen af en cirkulær række af mærker 28 på hjulet 22, således at hastigheden af hjulet kan aflæses.

Som vist i fig. 1 har drivhjulet 6 en perifer reces 34, som er lidt dybere end den inderste halvdel af transportskiverne 10, medens de ydre vægdele af recessen er svagt indad koniske med en indbyrdes afstand lidt mindre end diameteren af skiverne 10. Hjulet 6 eller i det mindste de nævnte sidevægge af recessen 34 består af et materiale egnet til friktionsindgreb med skiverne 10.

Denne udformning af drivhjulet 6 er vist mere tydeligt i fig. 3, hvori - som en udførelsesform - recesvægdelene 18 er dannet af siderne af omvendte kileremdele 20 fast monteret i ringformede recesser 32 i hjulet. Dette er i 5 den viste udførelsesform fremstillet af to ens halvdele 36, som er boltet sammen.

Det vil forstås, at skiverne 10 ved det i fig. 3 viste drivindgreb på sikker måde vil samvirke friktionsmæssigt ved modstående kantområder ganske lidt inden for den 10 tværgående skivediameter. Dette fremviser den fordel, at skiverne ikke vil blive fastklemmt, dvs. de vil ubesværet forlade hjulet ved afløbsområdet. Yderligere vil trækket i wiren 8 blive overført gennem skiverne på en velafbalanceret måde gennem modstående halvdele af 15 skiverne, således at trækket vil være jævnt, uden nogen tendens til væltning af skiverne.

Det vil desuden forstås, at wiren 8 skal holdes rimeligt stramt omkring hjulet 6, og at det til dette formål naturligvis ikke er nødvendigt, at wirestrammearrangementet 20 er placeret inden for selve drivstationen.

Vendehjulet 22 og andre vendehjul i anlægget kan være udformet principielt på samme måde som drivhjulet 6.

Det skal yderligere nævnes, at drivhjulet 6 kan være dannet af to skallignende hjuldele, som er indbyrdes 25 forbundet ved hjælp af tværstillede afstandselementer og bolte med henblik på at danne en åben hjulstruktur, som derved bliver selvrensende.

P A T E N T K R A V :

1. Skrabetransportør omfattende en transportkæde eller wire, som er forsynet med et større antal af tværstillede skrabeelementer og er ført langs en lukket bane, der i det mindste delvis er dannet af stationære transport-
5 kanaler eller rør forløbende fra en materialefødestation og forbi en eller flere modtagestationer, hvori materialet udleveres gennem udledningsåbninger i nævnte kanaler eller rør, idet transportkæden eller wiren drives ved hjælp af et drivhjul, der samvirker med nævnte
10 tværstillede skrabeelementer, k e n d e t e g n e t ved, at drivhjulet er et omkredsmæssigt hovedsageligt glat hjul (6) med en ydre tværsnitsform, som muliggør friktionsindgreb mellem hjulet og de med hjulets omkreds samvirkende dele af de ydre kanter af skrabeelementerne (10),
15 idet hjulets omkreds er forsynet med organer (20) med sådanne egenskaber, at de kan sikre fast friktionsindgreb imellem drivhjulet (6) og skrabeelementerne (10).

2. Skrabetransportør ifølge krav 1, hvor skrabeelementerne består af cirkulære skiver, k e n d e t e g n e t
20 ved, at drivhjulet (6) er profileret med en reces (34), der er udformet til at kunne optage tilnærmelsesvis en halvdel af skiverne (10) og til friktionsmæssig samvirkning med skiverne ud for tilnærmelsesvis diametralt modstående kantdele af disse.

Fremdragne publikationer:

