

(19) **DANMARK**



(12) **FREMLÆGGESESSKRIFT** (11) **148820 B**



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

(21) Patentansøgning nr.: **1077/82**

(51) Int.Cl.⁴: **B 41 F 13/00**

(22) Indleveringsdag: **11 mar 1982**

(41) Alm. tilgængelig: **01 okt 1982**

(44) Fremlagt: **14 okt 1985**

(86) International ansøgning nr.: —

(30) Prioritet: **31 mar 1981 DE 8109472 U**

(71) Ansøger: ***HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AG; Heidelberg, DE.**

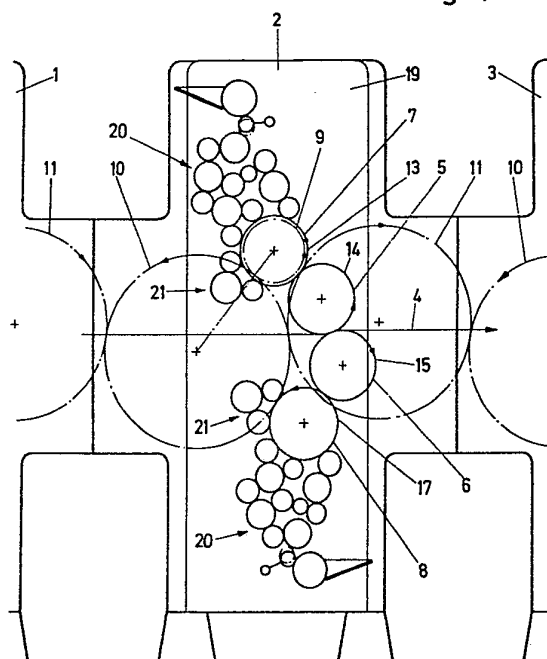
(72) Opfinder: **Willi *Jeschke; DE.**

(74) Fuldmægtig: **Internationalt Patent-Bureau**

(54) **Hoveddrev for rullerrotations-offsettrykmaskiner**

(57) Sammendrag:

Fig. 1



1077-82

Hoveddrevet er bestemt til anvendelse i rullerrotations-offsettrykmaskiner, hvori der indgår gummi-gummi-trykværker (1-3), som er anbragt i rækkearrangement, og hvor offsetcylindrene (5-8) står i indgreb via cylindriske tandhjul (13-15, 17), samt hvor hvert trykværk (1; 2; 3) har to cylindriske hovedtandhjul (10, 11), som står i indgreb med hinanden og med de cylindriske hovedtandhjul (11, 10) hos nabotrykværket, hvorhos drivningen af hvert trykværk (1; 2; 3) fra de cylindriske hovedtandhjul (10, 11) sker via et pladecylinder-drivhjul (9).

DK 148820 B

Opfindelsen angår et hoveddrev for rullerotations-
offsettrykmaskiner med gummi-gummitrykværker, der er an-
bragt i rækkearrangement og hver har to samvirkende off-
setcylindre, som via cylindriske tandhjul står i direkte
5 indgreb, og som hver via cylindriske tandhjul står i
drivforbindelse med den tilhørende pladecylinder, og
hvor hvert gummi-gummitrykværk som hoveddrev har to cy-
lindriske hovedtandhjul, som står i indgreb med hinan-
den og med de cylindriske hovedtandhjul hos nabotrykvær-
10 ket, og som via lejetappe er lejret i sidestativet, samt
hvor de cylindriske hovedtandhjul, som er udført med
meget stor nøjagtighed, ligger i en anden hjulflugt end
parret af cylindriske tandhjul mellem pladecylinder og
offsetcylinder.

15 Fra DE-offentliggørelsesskrift nr. 2.637.795 ken-
des der et hoveddrev af denne art, hvor der for hvert
trykværk anvendes to cylindriske tandhjul, som står i
direkte indgreb. Hvert af disse cylindriske tandhjul
står i indgreb med hvert sit cylindriske drivtandhjul
20 hos de to pladecylindre, og de cylindriske drivtandhjul,
som hører til de to plade-offsetcylinderpar, kan ligele-
des stå i indgreb. Dette kendte hoveddrev muliggør en
optimal drejningsfejlfri drivning af gummi-gummitryk-
værkerne, med ringe spillerum og slid, men det er kost-
25 bart på grund af det dobbelte drivarrangement for hvert
trykværk, og det muliggør kun en defineret kraftstrøm
uden særlig justering, når drivhjulene for de to gummi-
cylindre ikke står i indgreb med hinanden.

Med udgangspunkt i den indledningsvis omhandlede
30 konstruktion har opfindelsen til opgave at skabe et op-
timalt drejningsfejlfrigt hoveddrev af enkel opbygning
med ringe spillerum og slid, med en vilkårlig diameter
af de cylindriske hovedtandhjul og med en defineret
kraftstrøm i drivhjulene.

35 Til løsning af denne opgave er hoveddrevet ifølge
opfindelsen ejendommeligt ved, at der kun til én af de
to pladecylindre hører et cylindrisk drivtandhjul, som
står i indgreb med et af de to cylindriske hovedtandhjul.

Med denne drivning af gummi-gummitrykværket via kun ét cylindrisk drivtandhjul opnås der en forenklet opbygning af hoveddrevet, hvortil kommer, at diameteren af de cylindriske hovedtandhjul kan fastlægges frit, så afstanden mellem trykværkerne kan afpasses efter de foreliggende krav. Drivningen sker uden forspænding respektive deformation af de deltagende cylindriske tandhjul. Til trods herfor opnås der til stadighed en defineret kraftstrøm inden for drevet. Med løsningen ifølge opfindelsen lettes også anbringelsen af hvert trykværks to pladecylindre i skråstilling. Ved bortfald af nævnte forspænding respektive deformation kan der overføres højere ydelser for samme dimensionering af drivhjulene.

Med foranstaltningerne ifølge krav 2 og 3 opnås der yderligere forenklinger af drevet med cylindriske tandhjul. Det har således vist sig særlig fordelagtigt, at der til frakobling af trykværkerne kun er behov for én kobling i forhold til to koblinger med gensidig elektrisk låsning ved drivning via to pladecylinder-drivhjul.

Fra EP-A trykskrift nr. 0.022.381 kendes der en konstruktion af anden art og baseret på et andet princip end konstruktionen ifølge opfindelsen, idet der i stedet for et hoveddrev med cylindriske tandhjul anvendes en længdeaksel, som via koniske hjul og mellemhjul overfører drivkræfterne til de enkelte trykværker. I modsætning til, hvad der gør sig gældende ved konstruktionen ifølge opfindelsen, optræder der ved den kendte konstruktion drejningsfejl mellem de enkelte trykværker, hvilket resulterer i dublering med deraf følgende makulaturforøgelse, hvortil kommer, at der kræves flere tandindgreb, og at de anvendte koniske hjul altid udviser fremstillingsunøjagtigheder.

Opfindelsen forklares nærmere i det følgende ved en udførelsesform under henvisning til tegningen, hvor fig. 1 viser et sidebillede af et trykværk, og fig. 2 et deltværsnit af drevet.

Fig. 1 viser en rullerrotations-offsettrykmaskine, der består af trykværker 1, 2 og 3. Gennem disse trykværker føres der hovedsagelig horisontalt en papirbane 4 i retning af en pil. Trykværkerne modtager papirbanen 4 fra en ikke vist rullebærer. Efter trykningen kan papirbanen 4 via et tørreaggregat forarbejdes videre, f.eks. i et falseapparat. Ved den viste maskine drejer det sig om en såkaldt "gummi-gummimaskine", hvor papirbanen 4 føres mellem offsetcylindre 5, 6 og trykkes.

Hver af de to offsetcylindre 5, 6 samarbejder med en pladecylinder 7, 8. I den viste udførelsesform hører der til den øvre pladecylinder 7 et cylindrisk drivtandhjul 9, som står i indgreb med hoveddrevets cylindriske hovedtandhjul 10. På tilsvarende måde kan der ske drivning via pladecylinderen 8.

Som vist i fig. 1 findes der for hvert trykværk to i indgreb stående cylindriske hovedtandhjul 10, 11, som står i indgreb med de cylindriske hovedtandhjul, der hører til nabotrykværket. I den viste udførelsesform står trykværket 1's cylindriske hovedtandhjul 11 således i indgreb med trykværket 2's cylindriske hovedtandhjul 10, som igen står i indgreb med det cylindriske hovedtandhjul 11. Samme indgrebsforhold findes mellem trykværkerne 2 og 3, hvor trykværket 2's cylindriske hovedtandhjul 11 ligeledes står i indgreb med trykværket 3's cylindriske hovedtandhjul 10.

De cylindriske hovedtandhjul drives af en ikke vist drivmotor, som kan høre til et vilkårligt trykværk.

Ved siden af de cylindriske hovedtandhjul 10, 11 befinder der sig - i en anden hjulflugt - på pladecylinderen 7's akseltap 12 et cylindrisk drivtandhjul 13, som via et yderligere cylindrisk tandhjul 14 kobler pladecylinderen 7 sammen med gummicylinderen 5. Det cylindriske drivtandhjul 14 og et yderligere cylindrisk drivtandhjul 15, som står i indgreb med hinanden, er anbragt på hver sin af to akseltappe 16, som hører til de to offsetcylindre 5, 6. Offsetcylinderen

6's cylindriske drivtandhjul 15 står i indgreb med et cylindrisk drivtandhjul 17, som hører til pladecylindren 8, og som er fastgjort på en akseltap 18, der hører til pladecylindren 8, fig. 2.

- 5 I udførelsesformen ifølge fig. 1 optager hvert trykværks sidestativer 19 lejringer for cylindrene og valserne. Til pladecylindrene 7 og 8 hører der farveværker 20 og fugteværker 21.

Med henblik på tryktilkobling og -frakobling er de
10 to offsetcylindre 5 og 6 lejret svingbart i deres lejringer på en sådan måde, at de kan tilkobles respektive frakobles såvel i forhold til de to pladecylindre 7 og 8 som i forhold til hinanden. Via lejringerne for pladecylindrene kan disse bringes i en skråstilling. De
15 hertil anvendte lejringer er ikke vist på tegningen. Det cylindriske drivtandhjul 9 har desuden en ikke vist omkredsregisterindstilling, ved hjælp af hvilken de to pladecylinder-, offsetcylinderpar kan drejes.

- Hoveddrevets to cylindriske hovedtandhjul 10, 11
20 er via rullelejer 22 og lejetappe 23 lejret i sidestativet 19. Diametrene af de to cylindriske hovedtandhjul 10, 11 andrager i den viste udførelsesform ca. 540 mm og svarer sammen hovedsagelig til afstanden mellem trykværkerne 1, 2 respektive 2, 3. Da anordningen af samme - betinget af konstruktionen - ikke sker
25 i en flugt, svarer diameteren ikke nøjagtigt til afstanden mellem trykværkerne. Ved en forøgelse af diametrene kan afstanden forøges.

- Via støttebolte 24 er der til sidestativet 19
30 lejret en plade 25, som bærer en gevindflange 26. I denne findes der en drejeligt lejret gevindtap 27, som via en kobling 28 aksialforskyder det cylindriske drivtandhjul 9 i forhold til en i og for sig kendt kileakselforbindelse og rykker det ud fra hoveddrevets cylindriske hovedtandhjul 10 (stiplet vist stilling). Ved
35 udrykningen af det cylindriske drivtandhjul 9 standses pladecylindrene 7, 8 og offsetcylindrene 5, 6 med de tilhørende farveværker 20 og fugteværker 21.

P A T E N T K R A V

1. Hoveddrev for rullerrotations-offsettrykmaskiner med gummi-gummitrykværker (1, 2, 3), der er anbragt i rækkearrangement og hver har to samvirkende offset-cylindre (5, 6), som via cylindriske tandhjul (14, 15) står i direkte indgreb, og som hver via cylindriske tandhjul (14, 13; 15, 17) står i drivforbindelse med den tilhørende pladecylinder (7, 8), og hvor hvert gummi-gummitrykværk (1; 2; 3) som hoveddrev har to cylindriske hovedtandhjul (10, 11), som står i indgreb med hinanden og med de cylindriske hovedtandhjul hos nabotrykværket, og som via lejetappe er lejret i sidestativet (19), samt hvor de cylindriske hovedtandhjul (10, 11), som er udført med meget stor nøjagtighed, ligger i en anden hjulflugt end parret af cylindriske tandhjul (13, 14; 17, 15) mellem pladecylinder (7, 8) og offsetcylinder (5, 6), k e n d e t e g n e t ved, at der kun til én af de to pladecylindre (7, 8) hører et cylindrisk drivtandhjul (9), som står i indgreb med et af de to cylindriske hovedtandhjul (10).
2. Hoveddrev ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at det cylindriske drivtandhjul (9) kan udrykkes ved aksial forskydning fra det cylindriske hovedtandhjul (10).
3. Hoveddrev ifølge krav 1 og 2, k e n d e t e g n e t ved, at det cylindriske drivtandhjul (9) er lejret forskydeligt på den øvre pladecylinders (7) akseltap (12).

Fremdragne publikationer:

EP offentliggørelsesskrift nr. 0022381
DE fremlæggeskrift nr. 2637795
US patenter nr. 3470816, 3737089.

Fig. 1

