



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTELEGNINGSSKRIFT Nr. 137909

(51) Int. Cl.² D 21 F 1/48

(21) Patentsøknad nr. 4853/69

(22) Inngitt 09.12.69

(23) Løpedag 09.12.69

(41) Alment tilgjengelig fra 30.07.70
(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 06.02.78

(30) Prioritet begjært 29.01.69, Italia, nr. 60504/69

(54) Oppfinnelsens benevnelse Avstrykerblad ("foil") for papirmaskiner.

(71)(73) Søker/Patenthaver
GLAUCO CORBELLINI,
Via Del Bon 61,
I-Udine,
Italia.

(72) Oppfinner Søkeren.

(74) Fullmektig Siv.ing. Erik Bugge,
Tandbergs Patentkontor A-S, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner Alment tilgjengelig norsk søknad nr. 156662
Norsk utl. skrift nr. 108514 (55d-8/01)
Svensk utl. skrift nr. 310838, 320572, 328761
(55d-8/01)
US patent nr. 3351524 (162-374)

Denne oppfinnelse vedrører et avstrykerblad for papirmaskiner, omfattende en hoveddel av støpt plast og er innrettet til å festes med svalehalespor til en bæreskinne eller lignende og har i forkant en innstøpt strimmel av slitefast hardmetall som med sin fremre, skapre kant rager frem foran hoveddelen.

Det er kjent å utstyre papirmaskiner med en maskinwire som omfatter en vevet, endeløs duk og som er anordnet roterbart på valser, hvor papirmasse som er blandet med vann, avsettes på wiren, idet massen tilføres fra en matekasse. Et vannfilter er anordnet under maskinwiren som beveges på støttevalser. Massen forlater wiren i våt tilstand for å bli til papir.

For å redusere fremstillingsomkostninger har man forsøkt å øke wirens hastighet mer og mer, hvilket imidlertid innebærer kortere oppholdstid for massen på wiren og dermed store vanskeligheter ved å oppnå en jevn fjernelse av en størst mulig mengde vann fra massen.

For å løse dette problem, dvs. øke maskinwirens hastighet og samtidig oppnå at massen på wiren mister størst mulig mengde vann, er der ifølge tidligere teknikk anordnet avlange blad under wiren på tvers av samme og som tjener som avstrykere på wirens underside. Disse avstrykerblad er anordnet etter hverandre og med en fri kant eller egg i anlegg med wiren mens denne er i rask bevegelse, med den følge at der dannes undertrykk under wiren som bidrar til at vannet forlater massen jevnt og der kan fremstilles papir av god kvalitet. Disse kjente avstrykerblad lider imidlertid av vesentlige ulemper. Hvis bladene er fremstilt av for bløtt materiale, vil de slites ned raskt og må hyppig skiftes ut. Det er blitt forsøkt å utføre bladene av ytterst hardt materiale, såsom keramisk materiale og karbider, men det har vist seg at sådanne materialer ikke kan maskinbearbeides til avstrykerblad med store

dimensjoner og fullstendig glatt, fri egg som skal ligge an mot maskinwiren, da de har ujevnheter og varierende hardhet og derfor vil forårsake hurtig nedslitning av wiren, således at denne må skiftes ut altfor ofte. I denne forbindelse skal nevnes at anskaffelsesprisen for en maskinwire er meget høy og utskifting av samme betyr at hele anlegget må stanses, hvilket innebærer betydelige økonomiske tap.

Der foreligger derfor behov for avstrykerblad av materialer som er harde, dvs. slitesterke, men som har en liten friksjonskoeffisient og er motstandsdyktige mot den korrosive virkning av væsken som renner gjennom wiren. Som nevnt ovenfor er fremstillingen av plateformede blad av de nevnte materialer meget vanskelig og kostbar, idet man hittil har forsøkt å utføre bladene med et betydelig tverrsnitt for å sikre stor bøye- og vristyrke.

Hensikten med oppfinnelsen er å unngå de nevnte ulemper og særlig å skaffe et plateformet blad som er forholdsvis billig og fremstilt av en slitesterk, hard metallegering som ikke angripes av kjemikalier og som har liten friksjonskoeffisient, samt å skaffe et avstrykerblad som kan fremstilles på en forholdsvis enkel måte med en fri egg innrettet til å avstryke undersiden av maskinwiren i papirmaskiner og som har en kant som er fullstendig rett og glatt. En ytterligere hensikt er å skaffe et avstrykerblad med mindre vekt enn tidligere kjente blad og som kan monteres under maskinwiren på en opplagrings, hvis dreiebevegelse på en enkel måte tillater den etterstilling som blir nødvendig som følge av slitasjen mellom bladet og wiren i en papirmaskin.

De nevnte og andre formål oppnås ved et avstrykerblad ifølge oppfinnelsen ved at forkantstrimmelen består av en støpt legering av 2 % carbon, ca. 35 % krom, ca. 18 % wolfram og ca. 45 % cobolt, at der i flukt med forkantstrimmelen strekker seg bakover en annen strimmel av slitestast plast av en tykkelse omtrent som forkantstrimmelen, idet strimlene sammen danner en i det vesentlige plan flate mot wiren, og at der i hoveddelen, som fortrinnsvis er glassfiberarmert, er innstøpt en metallarmering.

Oppfinnelsen skal forklares nærmere ved et utførelseseksempel under henvisning til tegningen, hvis fig. 1 viser et skjematisk lengdesnitt av et parti av en papirmaskinwire og fire

avstrykerblad vist i snitt og anordnet under wiren, fig. 2 viser i perspektiv og tildels i snitt et avstrykerblad, og fig. 3 viser et snitt av bladet etter linjen III - III på fig. 2.

Fig. 1 viser et parti av en maskinwire 1 for papirmaskiner. Wiren beveger seg i retningen av pilen F og bærer papirmasse 2 som tilføres fra en ikke vist matekasse. Avstrykerblad 3 er anordnet under maskinwiren 1 og har en fri langsgående egg som stryker av wirens 1 underside. Bladene 3 forløper på tvers av wiren 1 og har et langsgående svalehalespor for anbringelse av bladene på en tilsvarende utformet stiv bjelke 4 som er lagret svingbart om en tapp 5 som er understøttet av maskinens ramme (ikke vist).

Når maskinen er i drift, beveger wiren 1 seg i anlegg mot bladenes 3 frie egg, hvor undertrykk dannes og fremskynner utskilling av vann A fra tremassen 2 gjennom wiren 1. Ettersom wiren beveger seg mot høyre ifølge figuren, avtar vanninnholdet i massen 2 jevnt og dens tykkelse på wiren avtar tilsvarende.

Når slitasjen har forårsaket klaring mellom bladenes 3 frie egg og wirens underside, er det tilstrekkelig å dreie bjelkene 4 på sine tapper 5 mot urviserens retning for å oppheve klaringen. Dette er selvfølgelig bare mulig innenfor visse grenser som lett kan bestemmes ved forsøk.

Fig. 2 og 3 viser konstruksjonen av bladet 3. Bladet omfatter en i forkant anordnet strimmel 6 av et materiale med lav friksjonskoeffisient og motstandsdyktighet overfor kjemikalier. Strimlen består av en slitefast, hard metallegering og er fast forbundet med et bæreligeme 7 av plast forsterket med en langsgående metallarmering 8 med hull 9 som sikrer en god forankring av armeringen i plastlegemet 7, hvis nedre parti er utformet med et langsgående svalehalespor med skrå kantvegger 10 for montering av bladet til en av bjelkene 4 med tilsvarende utformede, langsgående ribber eller fremspring.

En plate 11 av slitefast plast er også fast forbundet med legemet 7, og legemets 11 fri flate og strimmelen 6 danner en i det vesentlige plan flate som vender mot wiren når anordningen er i driftstilling.

Foruten metallarmeringen 8 er det første legeme 7 for-

137909

4

trinnsivs også forsterket med glassfibre som er jevnt fordelt i plasten.

Forkantstrimmelen 6 er fremstilt av en legering av carbon, krom, wolfram, cobolt som i dette tilfelle inneholder spor av jern, mangan, silicium og nikkel, og det har vist seg at en legering som inneholder 2 % carbon, 35 % krom, 18 % wolfram samt cobolt og spor av jern, mangan, silicium og nikkel som rest, vil være særlig egnet til formålet. Det skal bemerkes at nærværet av jern, mangan, silicium og nikkel i legeringen ikke er av vesentlig betydning.

Som vist er de tverrgående dimensjoner av forkantmetallstrimmelen 6 redusert noe i forhold til hele bladet 3 og med strimmelens fri kant innrettet til å rage noe ut over legemets 7 kant for å komme i anlegg med den i det vesentlige rette maskinwire 1. Dette ville bli umulig eller meget vanskelig å oppnå, hvis bladet 3 var utført av samme metallegering som strimmelen 6, da bladet bare kan fremstilles ved støping og ville slå seg betydelig under avkjølingen.

For fremstilling av avstrykerblad som vist på fig. 2 og 3, anvendes en form med en forsenkning utformet som det blad som skal fremstilles. Den avlange metallstrimmel 6 og metallarmeringen 8 anbringes i forsenkningen som deretter fylles med det slitefaste plastmateriale som skal danne bladets del 11. Etter herdingen av legemet 11 fylles i formen det plastmateriale som skal utgjøre legemet 7. Plastmaterialene for legemene 7 og 11 ifylles i formen i væskeformig tilstand og modnes og herdes i denne, således at de forbindes fast med hinannen og med strimmelen 6.

P a t e n t k r a v

Avstrykerblad ("foil") for papirmaskiner, omfattende en hoveddel (7) av støpt plast som er innrettet til å festes med svalehalespor (11) til en bæreskinne eller lignende og i forkant har en innstøpt strimmel (6) av slitestøt hardmetall som med sin fremre, skarpe kant rager frem foran hoveddelen (7), k a r a k t e - r i s e r t ved at forkantstrimmelen (6) består av en støpt legering av 2 % carbon, ca. 35 % krom, ca. 18 % wolfram og ca. 45 % cobolt, at der i flukt med forkantstrimmelen (6) strekker seg bakover en annen strimmel (11) av slitestøt plast og en tykkelse omtrent som forkantstrimmelen (6), idet strimlene (6, 11) sammen danner en i det vesentlige plan flate mot wiren, og at der i hoveddelen (7), som fortrinnsvis er glassfiberarmert, er innstøpt en metallarmering.

137909

