

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 144468 B

DIREKTORATET FOR  
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Ansøgning nr. 1921/78

(51) Int.Cl.<sup>3</sup> B 65 H 17/12

(22) Indleveringsdag 3. maj 1978

(24) Løbedag 3. maj 1978

(41) Alm. tilgængelig 4. nov. 1979

(44) Fremlagt 15. mar. 1982

(86) International ansøgning nr. -

(86) International indleveringsdag -

(85) Videreførelsesdag -

(62) Stamansøgning nr. -

(30) Prioritet -

(71) Ansøger BØRGE LEIF NIELSEN, 2760 Ballerup, DK.

(72) Opfinder Samme.

(74) Fuldmægtig Kontor for Industriel Eneret v. Svend Schønning.

(54) Apparat til oprulning af bane=  
formigt materiale.

Den foreliggende ansøgning angår et apparat til oprulning af baneformigt materiale, f.eks. tæppestof, omfattende to synkront roterende valser, mellem hvilke ét eller flere ved siden af hverandre placerede endeløse bånd danner en bugt, i hvilken oprulningen indledes, og hvor valserne i apparatets brugsstilling er beliggende i tilnærmelsesvis samme vandrette plan og hvor den ene valse er presset eftergiveligt mod den anden.

Et sådant apparat er kendt fra beskrivelsen til tysk patent nr. 962.220. Ved det kendte apparat anvendes der til oprulningen et forholdsvis kort endeløst bånd, der tillader det oprullede materiale at vokse ud af mellemrummet mellem de

DK 144468 B

to valser, omkring hvilke det endeløse bånd er ført. For at muliggøre denne teknik kan de to valser bevæges bort fra hinanden efterhånden som rullen tiltager i størrelse.

Ved det kendte apparat er kun den ene af de to valser drevet, medens den anden drives ved hjælp af det endeløse bånd, idet det holdes presset mod valserne ved hjælp af nogle udvendige ruller. Denne simple drivform medfører nogle ulemper, der gør apparatet mindre egnet til f.eks. oprulning af tæpestof, der i visse tilfælde bør oprulles med luven udefter og andre tilfælde med bagsiden udefter. Tillige er det ønskeligt, at tæpestof kan oprulles med forskellig kærnediameter alt efter tæpestoffets art. Ved det kendte apparat er man på grund af det endeløse båndes funktion som drivelement afskåret fra at udnytte muligheden for ved forskydning af valserne fra hinanden at variere begyndelsesdiameteren for oprulningen og fra at reversere oprulningen således, at oprulningen kan ske med bagsiden af tæpestoffet indefter eller udefter efter ønske.

Formålet med opfindelsen er at udforme apparatet således, at det ikke har de omtalte ulemper, men uden iøvrigt at være kompliceret i opbygningen, åbner adgang for at udnytte de nævnte muligheder.

Apparatet ifølge opfindelsen er ejendommeligt ved at de to valser indbyrdes er forbundet med et tanddrev, f.eks. et kædedrev, samt at det eller de endeløse bånd har en fortanding, der samvirker med en tilsvarende fortanding på valserne.

Ved anvendelsen af en fortanding, der sørger for drevet mellem ruller og bånd, kan friktionsrullerne udelades og tanddrevet mellem valserne sikrer, at disse roterer synkront uanset hvor meget de forskydes fra hinanden. Herved vil længden af båndet mellem valserne til stadighed være konstant under oprulningen, hvilket åbner den ønskede mulighed for ved indstilling af valsernes afstand indbyrdes at variere begyndelsesdiameteren for oprulningen. Udeladelsen af friktionsruller gør iøvrigt apparatopbygningen overordentlig enkel og overskuelig. På grund af tanddrevet mellem valserne kan apparatet også reverseres.

Ifølge opfindelsen kan tanddrevet til valserne omfatte

et differentiale. Herved kan længden af den bugt, som findes mellem de to valser, indstilles under apparatets drift, hvilket kan være ønskeligt, hvor materialer med stærkt varierende tykkelse skal oprulles.

Opfindelsen skal i det følgende beskrives nærmere under henvisning til tegningen, på hvilken der skematisk er vist et udførelseseksempel på apparatet ifølge opfindelsen.

Fig. 1 viser i skrå afbildning skematisk apparatet ifølge opfindelsen.

Fig. 2 viser et snit gennem valserne med båndet på apparatet ifølge opfindelsen ved begyndelsen af en oprulning.

Fig. 3 viser i samme afbildning som fig. 2 valserne og båndet ved afslutningen af oprulningen.

Apparatet ifølge opfindelsen omfatter to valser 1 og 2 således som det er vist på fig. 1. Den ene valse 1 vil normalt være lejret fast med vandret aksel. Den anden valse 2 er monteret parallelt med den første valse 1, men på en sådan måde, at den kan forskydes i tilnærmelsesvis vandret plan i retning mod og bort fra valsen 1. Valserne 1 og 2 er forsynet med mellemrum forsynet med fortandinger 3, der er i indgreb med fortandede bånd eller kæder 4. De fortandede bånd eller kæder 4 hænger frit ned mellem valserne i en mindre bugt 5 og en større bugt 6. De to valser kan mellem kæderne være forsynet med en friktionsbelægning 7 af gummi. Mellem de to valser 1, 2 er der et kædedrev 8, der sørger for, at de to valser drives synkront af en ikke vist motor. Den bevægelige valse 2 holdes presset i retning mod den faste valse 1 ved hjælp af en kontravægt 9, der i det viste eksempel er monteret på en af de arme, som bærer kædetransmissionen 8.

Det materiale, fortrinsvis tæppebaner, der skal oprulles, fremføres ved hjælp af transportbånd 10 fra f.eks. produktionsstedet eller et skærebord.

Den materialebane, som tilføres af transportbåndet 10, anbringes med den forreste kant mellem de to valser 1,2, der derefter bringes tæt mod hinanden således at mellemrummet kun er lidt større end tykkelsen af materialet. Omkredshastigheden af valserne 1,2 og kæderne 4 er den samme som fremføringshastigheden på transportbåndet 10.

På fig. 2 er der vist et snit gennem valserne ved oprulningens begyndelse. En materialebane 11 er indført mellem valserne 1,2, hvorefter valsen 2 gives fri så valserne nærmer sig hinanden på grund af kraftpåvirkningen fra vægten 9. På grund af fortandingen på båndene 4 vil der mellem valserne være en bugt 5 af en forudbestemt størrelse. Ved valsernes rotation og dermed båndenes eller kædernes bevægelse vil der på kendt måde ske en oprulning, der på grund af bugtens forudbestemte størrelse vil foregå med veldefineret begyndelsesdiameter.

Efterhånden som diameteren af den oprullede materialebane vokser, vil valserne 1,2 presses fra hinanden og den på fig. 3 i snit viste situation vil opstå. Det oprullede materiale 12 vil anbringe sig oven på de to valser 1,2, der begrænses i deres bevægelse fra hinanden af de fortandede bånd eller kæder 4.

Det kan være hensigtsmæssigt i kædetransmissionen mellem de to valser 1,2 at indføre et differentiale, hvorved længden af den mindre bugt 5 af kæden og dermed oprulningens begyndelsesdiameter kan varieres uden at transmissionsforbindelsen mellem de to valser afbrydes. Anvendelsen af et differentiale vender omløbsretningen og vil derfor være mest anvendeligt i forbindelse med en transmission med f.eks. koniske tandhjul, hvilket også er inden for opfindelsens rammer.

Oprulningen kan ske med den ene eller anden side af materialebanen udad alt efter hvilken omløbsretning valserne 1, 2 gives. Oprulningen kan ske såvel med en kerne som uden.

P a t e n t k r a v

1.      Apparat til oprulning af baneformigt materiale, f.eks. tæppestof, omfattende to synkront roterende valser, mellem hvilke ét eller flere ved siden af hverandre placerede endeløse bånd danner en bugt, i hvilken oprulningen indledes, og hvor valserne i apparatets brugsstilling er beliggende i tilnærmelsesvis samme vandrette plan og hvor den ene valse er presset eftergiveligt mod den anden, k e n d e t e g n e t ved, at de to valser indbyrdes er forbundet med et tanddrev, f.eks. et kædedrev, samt at det eller de endeløse bånd har en fortanding, der samvirker med en tilsvarende fortanding på valserne.

2.      Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at tanddrevet til valserne omfatter et differentiale.

Fremdragne publikationer:

DE patent nr. 962220

US patenter nr. 1006009, 2057191, 2635401.

