



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 5462/82

(51) Int.Cl.⁵

B 65 H 29/51

(22) Indleveringsdag: 08 dec 1982

B 65 H 29/66

(41) Alm. tilgængelig: 10 jun 1983

(44) Fremlagt: 16 sep 1991

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 09 dec 1981 CH 7854/81

(71) Ansøger: *Ferag AG; Zuercherstrasse; 8340 Hinwil, CH

(72) Opfinder: Jacques *Meier; CH

(74) Fuldmægtig: Ingeniørfirmaet Budde, Schou & Co.

(54) Fremgangsmåde og apparat til oplagring af kontinuerligt, især i en skælagtig formation, fremførte flade artikler, fortrinsvis tryksager

(56) Fremdragne publikationer

DE off.g.skrift nr. 2207556

DE freml.skrift nr. 1244656

DE pat. nr. 2544135

FI freml.skrift nr. 63201

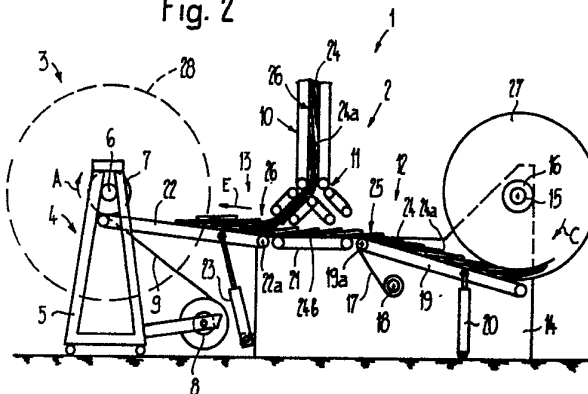
(57) Sammen drag:

5462-82

5462-82

En forrest løbende del (25) af kontinuerligt tilførte tryksager (24) opvikles først i et mellemvindsel (27) på en drejeligt lejret viklekerne (16). Derpå afvikles tryksagerne (24) igen fra dette mellemvindsel (27) og føres sammen med tryksagerne (24) i den efterfølgende, anden del (26) af strømmen af tryksager. Derved kommer tryksagerne (24) i denne anden del (26) til at ligge på de fra mellemvindslet (27) aftrukne tryksager (24). De to på hinanden liggende strømme af skælagtige formationer opvikles nu sammen på en trukket viklekerne (7) til dannelsen af et hovedvindsel (28). Under udskiftning af det færdige hovedvindsel (28) opvikles de stadig tilførte tryksager (24) igen på den i mellemtiden tømte viklekerne (16) for mellemvindslet (27). Ved udskiftning af et færdigt hovedvindsel (28) med en ny, tom viklekerne (7) er det således ikke nødvendigt at afbryde den kontinuerlige strøm af tilførte tryksager eller tilsvarende flade artikler.

Fig. 2



0

Opfindelsen angår en fremgangsmåde og et apparat til oplagring af kontinuerligt, især i en skelagtig formation, fremførte flade artikler, fortrinsvis tryksager af den i indledningen til henholdsvis krav 1 og krav 6 angivne art.

5

Det er kendt af opvikle de mest forskelligartede artikler, som tilføres kontinuerligt, på en viklekerne jvf. f.eks. DE-OS 25 44 135, DE-AS 1 244 656 og DE-PS 2 207 556. Er antallet af de artikler, som skal behandles på denne måde, større end den mængde artikler, der kan opvikles på en viklekerne, så må der ved fuld opvikling på kernen eller spolen midt i forarbejdningsprocessen træffes foranstaltninger, så man kan opvikle de stadig tilførte artikler på en ny, tom viklekerne. Det er således f.eks. muligt at afbryde tilstrømningen af produkter i det tidsrum, hvor den fuldt opvik-

15

lede viklekerne udskiftes med en tom viklekerne. Desuden er det også kendt at anvende to skiftevis betjenbare viklestationer, af hvilke den ene hele tiden tilføres artikler, medens den fuldt opviklede spole eller kerne aftages fra den anden viklestation (DE-OS 25 44 135).

20

Ved denne sidstnævnte løsning er det ganske vist ikke nødvendigt at afbryde produktstrømmen, men på grund af den nødvendige fordobling af viklestationen kræves betydelige udgifter til maskineri.

25

Det er formålet med opfindelsen at tilvejebringe en fremgangsmåde henholdsvis et apparat af den omhandlede art, som tillader en kontinuerlig bearbejdning af de tilførte produkter på et enkelt viklested.

30

Denne opgave er ved den foreliggende opfindelse løst ved hjælp af de i den kendetegnende del af krav 1, henholdsvis krav 5 anførte karakteristiske træk.

35

Medens tilledningen af den forrest løbende del af artiklerne til viklestedet forsinkes, kan en fuldt opviklet spole udskiftes med en tom viklekerne. Derpå bliver denne første del af artiklerne sammen med den efterfølgende anden del af artiklerne, der ad direkte vej når hen til viklestedet, opvik-

0

let på viklekernen. Dersom de to dele af artiklerne tilføres viklekernen liggende oven på hinanden, så er vindselets viklinger tolagede. Det er imidlertid også muligt at opvikle de to dele af produktstrømmen ved siden af hinanden på viklekernen.

5

Fortrinsvis dannes der af den første del af produkterne et mellemvindsel, hvorfra produkterne derpå atter udtages og sammen med produkterne fra den anden del af produktstrømmen tilføres til viklekernen til dannelse af hovedvindslæt.

10

En udførelsesform for opfindelsen beskrives nærmere i det følgende under henvisning til tegningen, hvis to figurer rent skematisk viser en viklestation i forskellige arbejdsfaser.

15

Den i fig. 1 og 2 viste viklestation 1 har en som en helhed med henvisningstallet 2 betegnet fødemekanisme og et til denne sluttende viklested 3. På dette viklested befinder sig en opviklings- og oplagringsenhed 4, som er nærmere beskrevet i beskrivelsen til schweizisk patentansøgning nr. 6503/81.

20

Denne opviklings- og oplagringsenhed 4 har et mobilt stel 5 i form af en lejebuk. I stellet 5 er drejeligt lejret en aksel 6 for en cylindrisk viklekerne 7. Denne viklekerne kan på ikke nærmere vist måde drives i rotation i retning af pilen A. I stellet 5 er endvidere lejret en båndspole 8 med et viklebånd 9. Dette viklebånd 9, som består af et trækfast materiale, f.eks. plast, er med sin ene ende fast forbundet med viklekernen 7. Ved drejning af viklekernen 7 aftrækkes dette viklebånd 9 fra båndspolen 8, idet der findes ikke viste midler, f.eks. en bremse, til at holde viklebåndet 9, der løber på viklekernen 7, under trækspænding.

25

30

Fødemekanismen 2 har en kun skematisk vist tilførselsmekanisme 10, der i det foreliggende tilfælde er dannet af to båndtransportører. I forlængelse af denne tilførselsmekanisme 10 findes en ligeledes blot rent skematisk vist skifteanordning 11. Over denne skifteanordning 11 sættes tilførselsmekanismen 10 efter valg i forbindelse med en første gren 12 eller en anden gren 13 af fødemekanismen 2.

35

0

Under skifteanordningen 11 er anbragt en ramme 14, hvori en aksel 15 for endnu en viklekerne 16 er drejeligt lejret. Den ene ende af et viklebånd 17 er forbundet med viklekernen 16, og dette viklebånd er opviklet på en forrâdsrulle 18, som ligeledes er lejret i rammen 14. Nedenunder viklekernen 16 er en transportbåndsvippe 19 lejret svingbart i rammen 14 om en akse 19a. En på rammen 14 fastgjort tiltrykningsmekanisme 20, som indeholder et fjederhus, påvirker denne transportbåndsvippe 19 og trykker den mod viklekernen 16 henholdsvis mod det på denne dannede vindsel. Ved den modsat viklekernen 16 liggende ende slutter transportbåndsvippen 19 sig til en båndtransportør 21. Mellem denne båndtransportør 21 og viklekernen på opviklings- og oplagringsenheden 14 er anbragt endnu en transportbåndsvippe 22, som er lejret svingbart i rammen 14 om en aksel 22a. Denne transportbåndsvippe 22 forløber ligeledes nedenunder viklekernen 7 og bliver ved hjælp af en tiltrykningsmekanisme 23, som også omfatter et fjederhus, trykket mod denne viklekerne 7, henholdsvis mod det vindsel, som er ved at dannes på denne viklekerne 7.

20

Opviklingsstationen 1 arbejder på følgende måde:

Tryksager 24, som skal opvikles på viklekernen 7, og som tilføres i en skælagtig formation, dvs. liggende som tagsten oven på hinanden, føres ved hjælp af tilførselsmekanismen 10 til skifteanordningen 11. Denne leder nu den forrest løbende del 25 af tryksagerne 24 til den første gren 12 af fødemekanismen 2, som vist i fig. 1. Viklekernen 16 drives på ikke nærmere vist måde rundt i retning af pilen B. Tryksagerne 24 i den første del 25 føres af transportbåndsvippen 19 i retning af pilen D ned under viklekernen 16 og opvikles på denne. Samtidig bliver det under trækspænding stående viklebånd 17 viklet med op og kommer til at ligge som et skillelag mellem de enkelte vindinger. Som vist i fig. 1 opvikles de tilførte tryksager 24 på viklekernen 16 med deres foldekanter 24a liggende forrest.

30

Så snart den sidste tryksag 24 i denne forud løbende del 25 har passeret skifteanordningen 11, omskiftes denne, og den anden, efterløbende del 26 af tryksagerne 24 tilledes til den anden gren 13 af tilførselsmekanismen 2, som vist

35

0

i fig. 2. Medens tryksagerne 24 i denne anden del 26 nu løber til viklestedet 3, aftages den første dels 25 tryksager 24 fra det på viklekernen 16 dannede mellemvindsel 27. Til dette formål drives forrådsrullen 18, medens viklekernen 16 bremses
5 let. Den første dels 25 tryksager 24 afvikles på denne måde fra viklekernen 16 og passerer over båndtransportøren 21 til transportbåndsvippen 22, på hvilken de forenes med den anden dels 26 tryksager 24. Som vist i fig. 2 kommer denne anden
10 dels 26 tryksager 24 til at ligge på den første dels 25 tryksager 24, således at transportbåndsvippen 24 tilfører vikle-
kernen 7 en dobbeltlaget skælagtig formation af produkter. Denne produktstrøm opvikles på viklekernen 7, hvorved vikle-
båndet 9 indvikles mellem de enkelte dobbeltlagede vindinger og adskiller de enkelte vindinger. Opviklingen af tryksagerne
15 24 på viklekernen 7 er forklaret i beskrivelsen til schweizisk patentansøgning nr. 6503/81 og i DE-OS 31 23 888, henholdsvis i det tilsvarende GB-OS 2 081 230.

Som vist i fig. 2 aftages den første dels 25 tryksager 24 fra mellemvindslet 27 med en åben side 24b forrest og
20 tilføres i retning af pilen E til viklekernen 7. Dvs. at foldekanterne 24a danner de efterløbende kanter. I modsætning hertil når den anden dels 26 tryksager 24 hen til viklekernen 7 med foldekanterne 24a fremad. Det ses, at tryksagerne 24 i de to lag er forskelligt anbragt i hver vinding.

25 Når det på viklekernen 7 dannede hovedvindsel 28 har nået den ønskede størrelse, så omskiftes skifteanordningen 11 igen. De nu fortsat tilførte tryksager 24 opvikles på den beskrevne måde på den i mellemtiden fuldstændigt tømte vikle-
kerne 16. Under dannelsen af mellemvindslet på viklekernen 16
30 kan stellet 5 med det fuldt opviklede hovedvindsel 28 fjernes fra viklestationen 1 og erstattes med et nyt stel 5 med en tom viklekerne 7. Under denne udskiftning skal den kontinuerligt tilførte produktstrøm altså ikke holdes tilbage.

Udtagningen af tryksagerne 24 fra hovedvindslet 28
35 kan f.eks. ske på den måde som er beskrevet i beskrivelsen til den samme dag som nærværende ansøgning indleverede

0

danske patentansøgning nr. 5463/87. Ved afvikling af de enkelte vindinger kan tryksagerne 24 i et lag herved bortføres med deres foldekanter 24a fremadvendende altså i samme formation, som den hvori de oprindeligt blev tilført til viklestationen 1.

5

Det vil forstås at de forskellige dele i det foran beskrevne apparat kan udføres på andre måder end her vist. Nogle af de mange mulige varianter beskrives kort i det følgende.

10

Selvom anbringelsen af viklekernen 7 og båndspolen 8 for viklebåndet 9 i et fælles mobilt stel 5 er særlig fordelagtig af hensyn til håndteringen, er det også muligt at anbringe båndspolen 8 og viklekernen 7 i den stationære ramme 14, i hvilket tilfælde akselen 6 for viklekernen 7 må være lejret aftageligt. I stedet for at opvikle tryksagerne 24 fra den første og anden del 25, henholdsvis 26 som vist liggende oven på hinanden på viklekernen 7, kan de to dele 25 og 26 af strømmen af tryksager opvikles samtidig ved siden af hinanden på viklekernen 7.

15

20

Det vil forstås at også andre flade artikler, f.eks. papirark, sække og lignende genstande også kan opvikles på den beskrevne måde.

25

30

35

P a t e n t k r a v .

1. Fremgangsmåde til oplagring af kontinuerligt, især i en skælagtig formation, fremførte flade artikler, fortrinsvis tryksager, hvor artiklerne opvikles i et vindsel, 5 k e n d e t e g n e t ved, at en forudløbende del (25) af artiklerne (24) med forsinkelse tilføres til viklestedet (3) og samtidig opvikles sammen med den anden, efterfølgende del (26) af artiklerne (24).

2. Fremgangsmåde ifølge krav 1, k e n d e t e g - 10 n e t ved, at den første del (25) af artiklerne (24) først opvikles i et mellemvindsel (27) og derpå sammen med den anden del (26) af artiklerne (24) tilføres til en viklekerne (7).

3. Fremgangsmåde ifølge krav 1 eller 2, k e n d e - 15 t e g n e t ved, at den første og anden del (25, 26) af artiklerne (24) opvikles liggende oven på hinanden.

4. Fremgangsmåde ifølge krav 1-3, k e n d e t e g - n e t ved, at der mellem de enkelte viklinger af artikler (24) indvikles mindst ét under trækspænding stående vikleband 20 (9).

5. Apparat til oplagring af kontinuerligt, især i en skælagtig formation, fremførte flade artikler, fortrinsvis tryksager og med en drevet viklekerne og en fødemekanisme til tilførsel af artiklerne til et viklested, k e n d e - 25 t e g n e t ved, at fødemekanismen (2) har organer (16, 19, 21, 22) til forsinket tilledning af en første, forudløbende del (25) af artiklerne (24) til viklestedet (3) og samtidig tilførsel af denne første del (25) af artiklerne (24) og den anden, efterfølgende del (26) af artiklerne 30 (24) til viklestedet (3).

6. Apparat ifølge krav 5, k e n d e t e g n e t ved, at fødemekanismen (2) har en første gren (12) til forsinket tilførsel af den første del (25) af artiklerne (24) samt en anden gren (13) til direkte tilførsel af den 35 anden del (26) af artiklerne (24) til viklestedet (3) samt en skifteanordning (11) til valgfri tilledning af artikler

(24) til en af grenene (12, 13).

7. Apparat ifølge krav 6, k e n d e t e g n e t ved, at den første gren (12) har en viklekerne (16), der er indrettet til at drives i indbyrdes modsatte omløbsretninger (B, C) til dannelsen af et mellemvindsel (27) af den første del (25) af artiklerne (24).

8. Apparat ifølge krav 7, k e n d e t e g n e t ved mindst ét magasin (18), f.eks. en forrådsspole for et viklebånd (17), som med sin ene ende er forbundet med viklekernen (16), og som stående under trækspænding kan indvikles mellem viklingerne på mellemvindslet (27).

9. Apparat ifølge krav 5 eller 6, k e n d e t e g n e t ved mindst ét magasin (8), f.eks. en forrådsrulle for et viklebånd (9), som med sin ene ende er forbundet med viklekernen (7), og som stående under spænding kan vikles ind mellem viklingerne på hovedvindslet (28).

10. Apparat ifølge krav 5 eller 6, k e n d e t e g n e t ved, at der foran viklekernen (7) er indskudt et under denne forløbende understøtningsorgan (22), som er indrettet til at føre artiklerne (24) til undersiden af viklekernen (7), og som er fælles for den første og den anden gren (12, 13).

