

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
KØBENHAVN

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT


(11) 153452 B

(21) Patentansøgning nr.: 5429/78

(51) Int.Cl.⁴ B 65 B 13/04

(22) Indleveringsdag: 30 nov 1978

(41) Alm. tilgængelig: 09 jun 1979

(44) Fremlagt: 18 jul 1988

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 08 dec 1977 NL 7713625

(71) Ansøger: *ENDRA B.V.; 76, Romeinenweg; OSS, NL

(72) Opfinder: Auke van der *Wal; NL

(74) Fuldmægtig: Internationalt Patent-Bureau

(54) Apparat til lægning af et fleksibelt bindebånd om en genstand.

(56) Fremdragne publikationer

DE pat. nr. 588480

SE freml.skrift nr. 365175

US pat. nr. 3353734, 3768396

DK 153452 B

Opfindelsen vedrører et apparat til lægning af et fleksibelt bindebånd, navnlig et bånd af plast, stof, papir eller et andet fleksibelt materiale, om en genstand, hvilket apparat omfatter en endeløs transportør, 5 der er indrettet til bevægelse efter en bane omkring et rum for den genstand, der skal ombindes, en indretning til drift af transportøren, et periodisk drivbart båndfremføringsorgan til at bringe bindebåndet i kontakt med transportøren og under dennes fremadgående bevægelse at 10 drive det omkring genstanden med en hastighed, som svarer til transportørens, og organer til at holde bindebåndet i kontakt med transportøren under dets fremadgående bevægelse omkring genstanden.

Et sådant apparat kendes fra svensk fremlæggelse 15 sesskrift nr. 365 175. I dette apparat har transportøren en svalehaleformet rende, hvori bindebåndet gribes, så at det holdes i kontakt med transportøren over hele sin bane. Apparatet kompliceres af de indretninger, som kræves for at indsætte båndet i og udtage det fra svalehalesporet. Endvidere kan der ved den kendte konstruktion kun anvendes bindebånd med en vis bestemt bredde, 20 hvorfor der ved omskiftning til et bindebånd med en anden bredde også skal skiftes transportbånd.

Det er opfindelsens opgave at anvise et apparat, 25 hvor ovennævnte ulemper er undgået. Denne opgave løses ifølge opfindelsen ved, at et apparat af den i indledningen angivne art er ejendommeligt ved, at transportøren er et fladt bælte, at organerne til at holde bindebåndet i kontakt med transportøren omfatter fjederbelastede trykplader indrettet til midlertidig at bevæges 30 bort fra transportørens aktive bane, og at transportørens mod bindebåndet vendende flade overflade og trykpladernes mod bindebåndet vendende flade overflade er udformet således, at det i drift er sikret, at friktionen mellem bæltet og båndet er væsentlig større end 35 friktionen mellem trykpladerne og båndet.

Da transportbæltet er fladt kan det anvendes i forbindelse med bindebånd af meget forskellige bredder, og de fjederbelastede trykplader anvendt i apparatet ifølge opfindelsen giver ikke nogen egentlig komplicering af apparatet, idet de eksempelvis enkelt kan være drejeligt monterede jernstykker.

Transportøren eller dens drivindretning er fortrinsvis indrettet til samtidig at udgøre båndfremføringsorganet for bindebåndet. Endvidere kan bindebåndets fremføring tilvejebringes ved at transportøren forløber over en drivrulle eller en styrerulle og over en trykrulle, som er placeret overfor driv- eller styrerullen, og som fjedrende presses mod bindebåndet, der hvor dette ligger på eller ind mod transportøren. Transportørens konfiguration kan også stedvis afvige fra bindebåndets.

En udførelsesform for et apparat ifølge opfindelsen forklares herefter nærmere med henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 er et perspektivbillede af apparatet,
fig. 2 et billede forfra og delvis i snit af apparatet i fig. 1, og

fig. 3 et snit efter linien III-III i fig. 2.

Fig. 1 viser en udførelsesform for et ombindingsapparat ifølge opfindelsen. Det omfatter et stativ med et fodstykke 3 og arme 4, som bærer ruller 5 til transport af en genstand 6, der skal ombindes, gennem et rum, der er begrænset af en portalramme 7. En motor 8 driver et transportbånd 9 (ikke vist i fig. 1), som er beliggende inden i portalrammen 7's profil, der er åben mod indersiden. Transportrullerne kan være forsynet med drivorganer til transport af de genstande, der skal ombindes.

Fig. 2 viser ombindingsapparatet i fig. 1 set delvis forfra og delvis i snit i et plan gennem portalrammen 7. I alle figurerne er til hinanden svarende elementer angivet med samme henvisningstal.

En endeløs transportør 9 styres ved hjælp af styreruller 10, af hvilke én, f.eks. den rulle, der er markeret med 10', drives i den med pilen 11 angivne retning, så at transportørens bånd kan bevæge sig langs den bane, der afgrænses af rullerne 10 og 10' i retning af pilen 12. Ved hjælp af et element 13 trykkes en frit drejelig rulle 14 mod drivrullen 10', så at den ene ende af et bindebånd 15, der udgår fra en lagringstromle 32, og hvis ende er placeret mellem transportøren 9 og trykrullen 14, skubbes langs en smal, U-formet rende 16 med samme hastighed som transportørens bånd, hvilken rende er åben mod forsiden af apparatet.

Bindebåndet 15 forlader renden i en sådan retning, at det bevæger sig parallelt med transportøren 9. På den side af transportørbåndet 9, der vender mod det frie rum, der er beregnet til genstanden 6, der skal ombindes, er der glatte trykplader 17, der er udsat for en fjederkraft, og som kan vippe ud af banen, hvilke plader udøver et let tryk på bindebåndet 15 mod transportørbåndet 9. På den side, der ligger forrest, set i retning af transportørens og bindebåndets bevægelse, er trykpladerne forsynet med styrekanter. På tegningen er de trykplader, der trykkes bort af bindebåndet 15 angivet med henvisningstallet 17. Henvisningstallet 17' angiver en trykplade i dens hvilestilling, hvor den endnu ikke er nået af bindebåndet.

Kontakten mellem bindebåndet og transportøren gennemføres udelukkende ved friktion.

De tre styreruller 10 ved hvert af de fire hjørner af rummet for genstanden er placeret således, at bindebåndet styres temmelig skarpt omkring hjørnet. Efter at bindebåndet er ført gennem de fire vinkler på ca. 90°, forlader det transportøren, der samtidig styres ud efter. Bindebåndet, som fortsætter langs en i hovedsagen lige linie, styres ind i en let tilspidset, i hovedsagen

horisontal rende 19, der er åben i den forreste ende og styrer bindebåndet nedefter nær midten af ombindingsapparatet 1. Når bindebåndet er nået til denne stilling, spændes dets ende fast mellem et trykelement 21 og en stopplade 22, og enheden 20 omfattende renderne 16 og 19 trækkes et sådant stykke tilbage, at styret frigøres af bindebåndet. Samtidig udløses rullen 14 af elementet 13 fra transportøren 9 og bindebåndet 15 således, at området ved rullen 14 af bindebåndet frigøres fra transportørens bælte og trækkes tilbage ved reaktionen fra lagringstromlen 32, der er forsynet med ikke viste tilbagetrækningsorganer med dette formål.

På grund af trækraften i bindebåndet frembringes der en indadrettet kraft med det resultat, at trykpladerne 17 vipper bort, og bindebåndet lægges an omkring genstanden, der skal ombindes. Efter at båndet er stramt omkring genstanden, aktiveres et spændeorgan 24 til spænding af bindebåndet. Herefter hæves trykelementet 25 og fører bindebåndet foran sig og tilvejebringer den ønskede trækraft i båndet.

Efter at bindebåndet er spændt fast mellem stoppladen 22 og trykelementet 25, afskæres det, idet de to ender derefter forbindes med hinanden, fx ved svejsning eller limning.

Efter at bindebåndet således er anbragt stramt omkring genstanden, afsluttes operationen. Genstanden fjernes fra ombindingsapparatet, fx ved at drive en eller flere af rullerne 5. Apparatet er derefter parat til ombinding af den næste genstand.

Af fig. 3 fremgår det, at trykpladerne 17 er belastet ved hjælp af bløde trykfjedre 28 og mindst en trækfjeder 31. Deres bevægelse er endvidere begrænset ved, at de er placeret omkring en tap 26 med en stopflade 27, og at trykfjederen 28 ligger an mod trykpladen ved et langagtigt hul 30. Hullet 30 er så

stort, at pladen 17 vipper bort til den med punkterede linier i fig. 3 viste stilling, når bindebåndet forlader transportørbæltet på grund af trækkræfterne, så at bindebåndet frit kan bevæge sig mod genstanden, der skal 5 ombindes. Efter at bindebåndet har passeret pladen 17, vender denne elastisk tilbage til sin hvilestilling.

Det bemærkes, at trykpladerne kan vippes elastisk bort på en anden måde, f.eks. ved hjælp af et hængsel og en torsionsfjeder omkring hængselakslen.

10 Anvendelsen af trykplader kan som et alternativ undgås ved anvendelse af en elektrostatisk ladning på bindebåndet og/eller transportøren, så at bindebåndet og transportøren udøver en trækraft på hinanden.

Transportørbæltet kan drives såvel kontinuerligt 15 som intermitterende.

Det er muligt at anvende enheder omfattende mere end ét ombindingsapparat, f.eks. til ombinding af store genstande med mere end et ombindingsbånd.

Rullerne 5 kan erstattes af to transportørbånd, 20 et på hver side af apparatet 1.

P A T E N T K R A V

1. Apparat til lægning af et fleksibelt bindebånd, navnlig et bånd af plast, stof, papir eller et andet fleksibelt materiale, om en genstand, hvilket apparat omfatter en endeløs transportør, der er indrettet til bevægelse efter en bane omkring et rum for den genstand, der skal ombindes, en indretning til drift af transportøren, et periodisk drivbart båndfremførings- 30 organ til at bringe bindebåndet i kontakt med transportøren og under dennes fremadgående bevægelse at drive det omkring genstanden med en hastighed, som svarer til transportørens, og organer til at holde bindebåndet i kontakt med transportøren under dets fremadgående bevægelse omkring genstanden, k e n d e t e g n e t ved, 35 at transportøren (9) er et fladt bælte, at organerne til

at holde bindebåndet (15) i kontakt med transportøren omfatter fjederbelastede trykplader (17,17') indrettet til midlertidig at bevæges bort fra transportørens aktive bane, og at transportørens mod bindebåndet vendende flade overflade og trykpladernes mod bindebåndet vendende flade overflade er udformet således, at det i drift er sikret, at friktionen mellem bæltet og båndet er væsentlig større end friktionen mellem trykpladerne og båndet.

10 2. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at transportøren (9) eller dennes drivindretning (10',13,14) også udgør båndfremføringsorganet for bindebåndet (15).

15 3. Apparat ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at bindebåndets (15) båndfremføringsorgan udgøres af transportøren, ved at den forløber over en drivrulle (10') eller en styrerulle og over en trykrulle (14), som er placeret over for driv- (10') eller styrerullen, og som fjedrende presses mod bindebåndet, der hvor dette 20 ligger på eller ind mod transportøren.

1/1

