



NORGE

(12) **PATENT**

(19) NO

(11) **313873**

(13) B1

(51) Int Cl⁷ B 65 H 75/28

Patentstyret

(21) Søknadsnr	20011424	(86) Int. inng. dag og søknadsnummer	
(22) Inng. dag	2001.03.21	(85) Videreføringsdag	
(24) Løpedag	2001.03.21	(30) Prioritet	Ingen
(41) Alm. tilgj.	2002.09.23		
(45) Meddelt dato	2002.12.16		

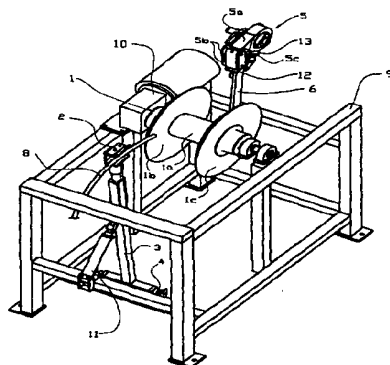
(71) Patenthaver	Tec-Con AS, Mekjarvik 14, 4070 Randaberg, NO
(72) Oppfinner	Jan K Johnsen, 4014 Stavanger, NO
(74) Fullmektig	Håmsø Patentbyrå ANS, 4302 Sandnes

(54) Benevnelse **Anordning ved endefestemunnstykke**

(56) Anførte publikasjoner NO A1 20011424

(57) Sammendrag

Anordning for endeinnfesting ved pås poling av en ledning (8), fl. eksibeltrørel eller lignende, på en trommellignende roterende spole (1) hvor ledningens (8) første frie ende partier koples til spolen (1) ved at et limbånd (5a) ved hjelp av en limbåndmaterie (5) klebes til spolen (1), og hvor ledningen (8) føres inn mellom spolen (1) og limbåndet (5a), slik at limbåndet (5a) kleber til ledningen (8) og dermed trekker ledningen (8) inn på den roterende spolen (1) og hvor et utfunnstykke (12), som er innrettet til å bli på limbåndet (5a) inn mot spolen (1), er anbrakt nedstrøms limbåndmaterialet (5) og fortrinnsvis for bundet til limbåndmaterialet (5).



Denne oppfinnelse vedrører en anordning for å underlette
festing av eksempelvis en lednings første endeparti til en
trommellignende spole ved hjelp av limbånd, særlig ved opp-
5 spoling av en ledning i en spolemaskin.

Ledning og andre taulignende gjenstander blir, som siste
operasjon i produksjonsprosessen, av flere årsaker spolt opp
på trommellignende spoler. Hensikten kan være å gi ledningen
beskyttelse under transport og lagring, og å lette avspoling
10 av ledningen ved brukerstedet. Spolemaskiner til dette for-
målet er tilgjengelig i mange varianter, kapasiteter og i
automatiseringsgrader fra manuell til helautomatisk drift.

Ved maskiner for automatisk drift har det vist seg at inn-
festningen av det første ledningsendeparti til den trommel-
15 lignende spolen kan være vanskelig å løse på en enkel og
driftssikker måte. En kjent metode er å føre ledningsenden
inn igjennom en spalte eller åpning i trommelveggen hvor den
eventuelt også festes med et klips. Denne løsning betinger et
komplisert spoleutstyr, eventuelt også et forbruk av feste-

klips. I tillegg blir stabling og pakking av de ferdig oppspolte trommellignende spolene vanskeliggjort fordi ledningssender rager ut fra spolene.

Ved en annen festemetode forbindes kabelens første ende til spolen ved hjelp av limbånd. En limbåndmater, som kan være forbundet til en bevegelig arm, forskyves frem til en spoles sylindriske midtparti hvor limbåndets lim fester limbåndet til den roterende spoles midtparti. Det første endeparti av ledningen som skal spoles opp, føres frem til den roterende spole hvor ledningsendepartiet fanges mellom spolen og det påspolende limbånd. Limbåndets lim fester til ledningsendepartiet, og ledningen trekkes inn på spolen, hvorefter limbåndet kappes og limbåndmaterialet returnerer til sin uvirksomme utgangsposisjon.

Den sistnevnte metode har imidlertid vist seg å gi en noe usikker forbindelse ved at limbåndets lim av og til ikke fester tilstrekkelig til spolematerialets relativt fete overflate. En slik hendelse fører til en uønsket stans i de automatiske pakkemaskiner som limbåndmaterialet utgjør en del av.

Oppfinnelsen har til formål å avhjelpe ulempene ved kjent teknikk.

Formålet oppnås i henhold til oppfinnelsen ved de trekk som er angitt i nedenstående beskrivelse og i de etterfølgende patentkrav.

På den side av limbåndmaterialet hvor limbåndet mates ut er det ifølge oppfinnelsen anbrakt et blåsemunnstykke. Blåsemunnstykket er anordnet slik at en luftstrøm som strømmer ut av

munnstykket støter mot limbåndets limfrie bakside og forskyver båndet i retning ut fra limbåndmateren og inn mot det objekt som limbåndet er ment å forbinde seg til.

Når en lednings første ende skal forbindes til en spoles
5 sylindriske midtparti, føres limbåndmateren frem til den kommer til anslag mot den roterende spole. Limbånd trekkes ut av limbåndmateren ved at limbåndmaterens valse trykker limbåndets limside mot spolen. Samtidig med at limbåndet trykkes mot spolen eller umiddelbart etter, blåses trykkluft gjennom
10 munnstykket hvorved limbåndet presses inn mot spolen også etter at det har forlatt valsen.

Denne ekstra støtte av limbåndet mot spolen bevirker at limbåndet med stor funksjonssikkerhet festes så godt til spolen at det trekkes ut av limbåndmateren.

15 I det etterfølgende beskrives et ikke-begrensende eksempel på en foretrukket utførelsesform som er anskueliggjort på medfølgende tegninger, hvor:

Fig. 1 viser skjematisk i perspektiv de vesentligste av komponentene som inngår i en spolemaskin av den angjeldende
20 art;

Fig. 2 viser skjematisk spolen og limbåndmateren i fig. 1 i utgangsposisjon;

Fig. 3 viser skjematisk spolen og limbåndmateren i fig. 1 i det limbåndmateren er ført inn til spolen, og like før
25 trykkluft tilføres munnstykket;

Fig. 4 viser skjematisk spolen og limbåndmateren i fig. 1 etter at noe limbånd er trukket inn på spolen og idet en lednings første ende føres inn mellom spolen og limbåndet;

Fig. 5 viser skjematisk spolen og limbåndmateren i fig. 1 like etter at limbåndet er kappet og limbåndmateren har startet returbevegelsen bort fra spolen; og

Fig. 6 viser skjematisk spolen og limbåndmateren i fig. 1 etter at limbåndmateren er ført tilbake til sin uvirksomme utgangsstilling.

10 På tegningene betegner henvisningstallet 1 en trommellignende spole. Spolen 1, som omfatter en sylindrisk rørlignende senterdel 1a og to sidevanger 1b, 1c, er opplagret i en maskinramme 9 og drevet av en drivanordning 10. En gripeanordning 2 er festet til en første svingbar arm 3 som er hengslende festet ved sitt nedre endeparti 4 til maskinrammen 9. En limbåndmater 5 er festet til en andre svingbar arm 6 som er hengslende festet ved sitt nedre endeparti 7 til den nevnte maskinramme 9. Alle de nevnte komponentene 1 til 7 er av i og for seg kjent utførelse. Gripeanordningen 2, de svingbare
15 armer 3, 6, og limbåndmateren 5 er alle pneumatisk betjent via et egnet styreprogram. I fig. 1 betegner henvisningstallet 11 en pneumatisk sylinder som er koplet til rammen 9 og innrettet til å bevege armen 3.
20

Limbåndmateren 5 er forsynt med et underliggende trykkluftmunnstykke 12 som via en slange 13 er forbundet til et ikke
25 vist trykkluftanlegg.

Når en ledning 8 skal spoles inn på spolen 1, settes spolen 1 i drift om sin egen lengdeakse. Limbåndmateren 5 svinger ved

hjelp av armen 6 om sin dreieakse 7 inn til anslag mot spolens 1 rørlignende del 1a, se fig. 3, hvor et i limbåndmateren 5 befinnende limbånd 5a med sin limside blir presset mot den rørlignende delen 1a av et i limbåndmateren 5 befinnende valsepar 5b. Samtidig, eller like etter at limbåndet er kommet i kontakt med den rørlignende spoledel 1a, åpnes det for trykklufttilførsel til munnstykket 12, hvorved limbåndet trykkes mot den rørlignende del 1a også etter at limbåndet 5a har forlatt valseparet 5b. Deretter føres ledningens 8 frie endeparti inn mellom limbåndet 5a og den rørlignende spoledelen 1a, se fig. 4. Ved at ledningen 8 klebes til limbåndet 5a som i denne fase er klebet til den roterende spolen 1, trekkes ledningen 8 inn på spolen 1. Limbåndet kuttet av en til limbåndmateren 5 koplet klippeanordning 5c, hvorefter limbåndmateren svinger tilbake til sin uvirksomme utgangsposisjon.

Anordningen ifølge oppfinnelsen har vist seg å gi en betydelig sikrere forbindelse av limbåndet 5a til spolen 1, og bidrar til en vesentlig reduksjon av pakkemaskinens stanstid.

P a t e n t k r a v

1. Anordning for endeinnfesting ved påspoling av en ledning (8), fleksibelt rør eller lignende, på en trommellignende roterende spole (1) hvor ledningens (8) første frie endeparti koples til spolen (1) ved at et limbånd (5a) ved hjelp av en limbåndmater (5) klebes til spolen (1), og hvor ledningen (8) føres inn mellom spolen (1) og limbåndet (5a), slik at limbåndet (5a) kleber til ledningen (8) for derved å trekke ledningen (8) inn på den roterende spole (1), k a r a k t e r i s e r t v e d at et luftmunnstykke (12), som er innrettet til å blåse limbåndet (5a) inn mot spolen (1), er anbrakt nedstrøms limbåndmateren (5) og fortrinnsvis forbundet til limbåndmateren (5).

3

•

2/6

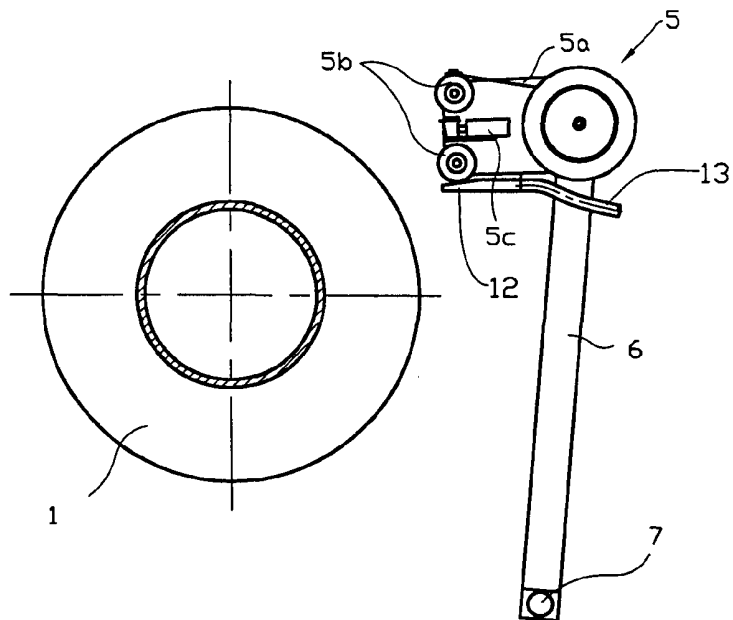


Fig. 2

3/6

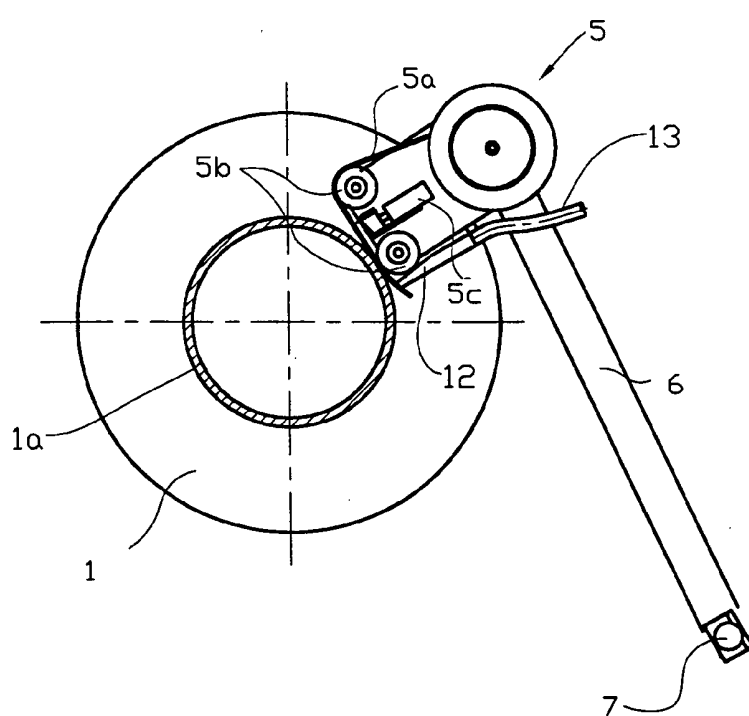


Fig. 3

4/6

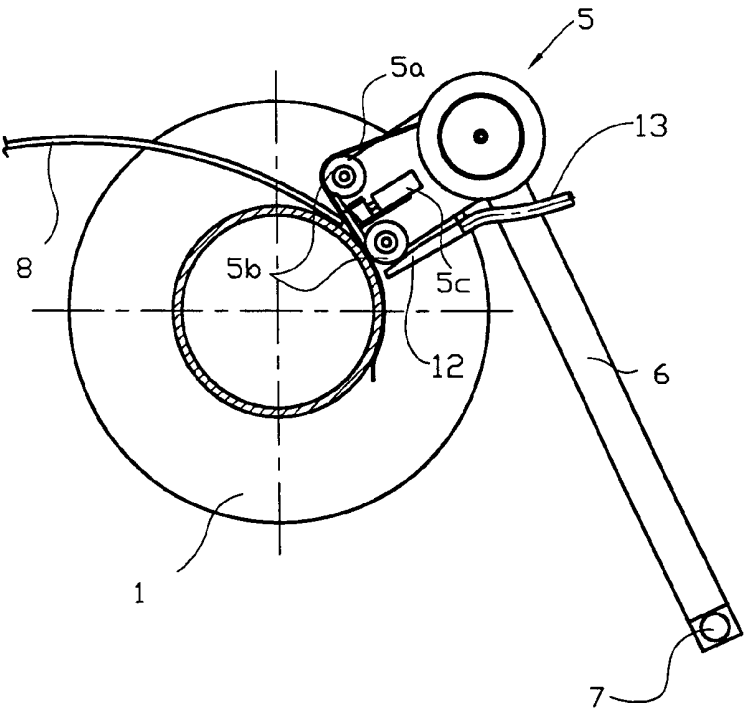


Fig. 4

5/6

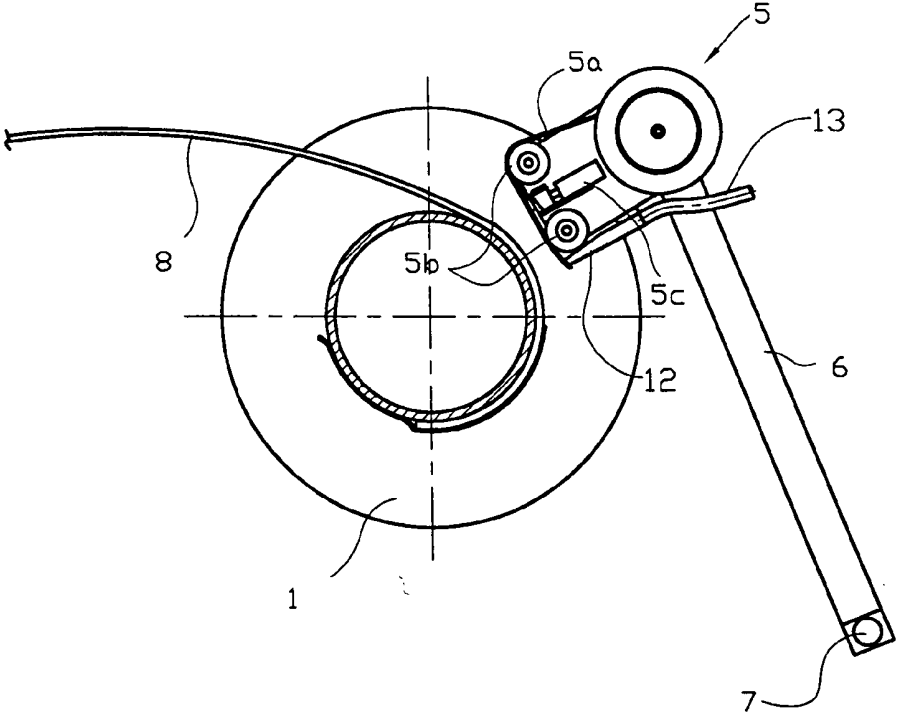


Fig. 5

6/6

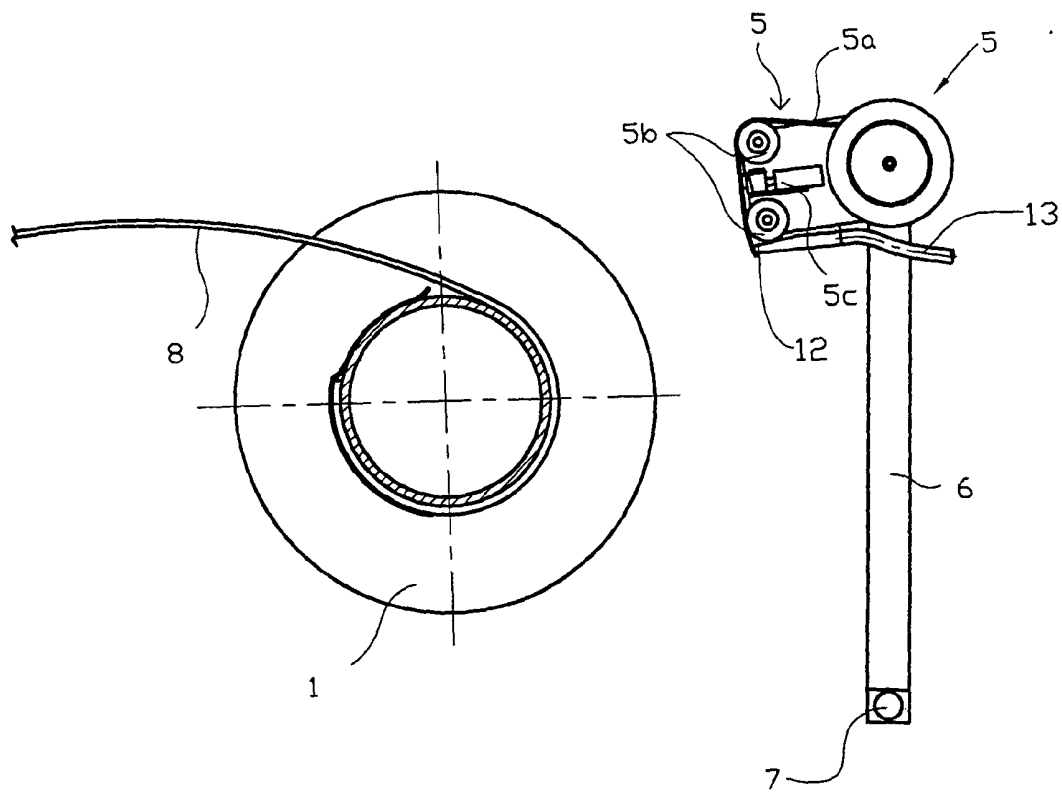


Fig. 6