



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

254 084

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 16 11 85
(21) PV 8258-85

(51) Int. Cl.
B 65 H 54/00

(40) Zveřejněno 14 05 87

(45) Vydáno 01 07 89

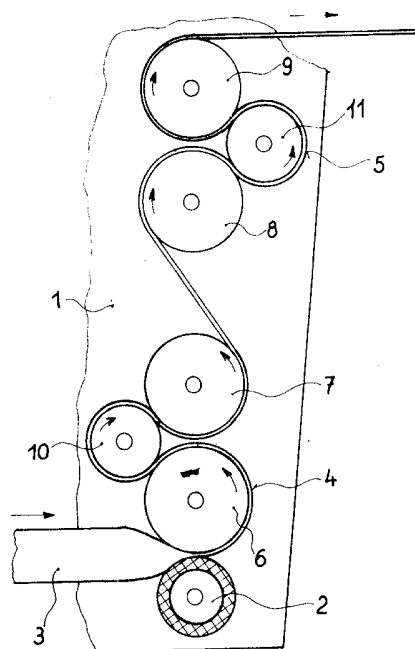
(75)
Autor vynálezu

UHMANN HUBERT,
KIMMER JOSEF ing., ŠUMPERK

(54)

Přídavné zařízení pro navíjení textilních hadic

Řešení se týká přídavného zařízení pro navíjení textilních hadic. Podstata řešení spočívá v tom, že před navíjecím ústrojím jsou uspořádány dvě na sebe navazující soustavy válců, z nichž druhá soustava válců má vyšší obvodovou rychlost otáčení, za účelem napnutí hadice a vytlačení zbytkového vzduchu před navíjením. První soustava válců zahrnuje vstupní válec s pružným povrchem, těsně přiléhající k prvému ze dvou hnaných válců, ke kterým je přiřazen volný válec, pro vytvoření většího opásání hadice na povrchu válců. Druhá soustava válců zahrnuje dva hnané válce a k nim přiřazený druhý volný válec. Použitím přídavného zařízení pro navíjení textilních hadic je možno do kotoučů navíjet hadice v délce 300 m a výše. Přídavné zařízení je jednoduché a lze jej zařadit i do linek před navíjecím ústrojím při výrobě textilních hadic určených k různým způsobům upotřebení, například hadice závlahové, požární a další.



Vynález se týká přídavného zařízení pro vytlačení zbytkového vzduchu před navíjením textilních hadic, obsahujícího dvě za sebou uložené soustavy otočných válců, umístěných před navíjecím ústrojím.

Je známá celá řada způsobů a zařízení na navíjení hadicových polotovarů nebo hotových hadic do kotoučů. Pokud jde například o požární hadice, navíjejí se tyto v délkách 20 m do kotoučů bez zvláštních potíží. Se vzrůstající délkou navíjené hadice v plochem stavu do tvaru kotouče narůstají potíže, pramenící z toho, že zbytkový vzduch v hadici nedovoluje, aby hadice zaujala dokonale plochý tvar. Při navinutí do kotouče dochází ke zborcení návinu, takže není zpravidla možné do kotoučů navíjet větší délky než 60 metrů. Hadice větších délek se proto dodávají zpravidla volně skládané v bednách nebo jiných vhodných obalech. Tento způsob ukládání hadic je přirozeně náročný na prostor při dopravě i skladování. Tohoto způsobu ukládání hadic se používá též při mezioperačních manipulacích během výroby.

Nevýhoda tohoto způsobu spočívá v neúměrných nákladech na dopravu a skladování a ve výrobním procesu vyžaduje velkou pracnost při mezioperační manipulaci.

Je také znám způsob k odstranění vzduchu z hadice, a to vysátím vzduchu pomocí vývěvy.

Tento způsob má nevýhodu v tom, že je pracný a že není možno vyloučit sevření hadice vlivem podtlaku v kterémkoliv místě, čímž je znemožněno další odsávání.

Rovněž je znám způsob odstraňování vzduchu z hadice tak, že při něm hadice prochází stisknutá mezi dvěma páry válců, které tlačí vzduch. I když je tento způsob jednoduchý, zcela nevyhovuje, protože se při něm nepodaří odstranit vzduch v dostatečné míře.

Uvedené nedostatky známých provedení si klade za cíl odstranit přídavné zařízení pro vytlačení zbytkového vzduchu před navíjením textilních hadic, obsahující dvě za sebou uložené soustavy otočných válců, umístěných před navíjecím ústrojím podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že druhá soustava válců má vyšší obvodovou rychlost otáčení než má první soustava válců.

Výhodným znakem zařízení je to, že první soustava válců zahrnuje vstupní válec s pružným povlakem, těsně přisazený k prvnímu ze dvou hnaných válců, ke kterým je přiřazen volný válec, pro vytvoření většího opásání hadice na povrchu válců.

Jiným výhodným znakem zařízení je to, že druhá soustava válců zahrnuje dva hnané válce a k nim přiřazený druhý volný válec.

Výhodou tohoto zařízení je možnost navíjení hadic o délce třista metrů i více, aniž by došlo ke zborcení návinů na kotoučích. Navinuté délky hadic na kotoučích umožňují snadnější přepravu i skladování.

Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je znázorněno na přiloženém vyobrazení, kde je schéma přídavného zařízení pro navíjení textilních hadic s oběma soustavami válců.

Na rámu 1 je v neznázorněných ložiskách uložen vstupní válec 2, který je opatřen na svém povrchu pružným povlakem a je opatřen brzdou. Vstupní válec 2 je těsně přiřazen k prvému hnanému válci 6 tak, že vyvíjí určitý tlak na hadici 3 mezi nimi procházející. Vedle prvního hnaného válce 6 a druhého hnaného válce 7 je umístěn volný válec 10. Tyto válce tvoří prvou soustavu 4 válců přídavného zařízení. V odstupu od druhého hnaného válce 7 je upraven třetí hnaný válec 8, vedle něhož je umístěn druhý volný válec 11, k jehož povrchu přiléhá čtvrtý hnaný válec 9. Tyto válce 8, 9, 11 tvoří druhou soustavu 5 válců přídavného zařízení. Druhá soustava 5 válců je naháněna vyšší obvodovou rychlostí, čímž dojde k vyššímu napětí hadice 3. K náhonu válců je možno použít jakýkoliv známý způsob pohonu, například elektromotorem, hydraulickým pohonem a podobně. Pohon je společný vždy pro první hnaný válec 6 a druhý hnaný válec 7 a rovněž společný pro třetí hnaný válec 8 a čtvrtý hnaný válec 9. Pohonové ústrojí, jak již bylo řečeno, může být všeobecně známým typem používaných pohonů, a proto není blíže znázorněno ani popisováno, neboť není pro vynález rozhodující.

Zařízení pracuje následovně:

Mírně nafouknutá hadice 3, odvíjená z neznázorněného odvíjecího ústrojí, vstupuje mezi dvojici válců 2 a 6, které na hadici 3 přiléhají určitou silou. S výhodou je vstupní válec 2 přibrzděn, aby v hadici 3 vzniklo potřebné předpětí a byl vytlačen zbytkový vzduch. Za účelem získání dostatečného úhlu opásání a k plošnému zformování hadice 3 prochází tato po obvodu prvního hnaného válce 6, volného válce 10 a druhého hnaného válce 7. Hnané válce 6 a 7 mají společný pohon a spolu s druhým volným válcem 10 vytvářejí prvou soustavu 4 válců přídavného zařízení. Dále je hadice 3 vedena po obvodu třetího hnaného válce 8, druhého volného válce 11 a čtvrtého hnaného válce 9. Tato skupina tvoří druhou soustavu 5 válců přídavného zařízení. Dvojice válců tvořená třetím hnaným válcem 8 a čtvrtým hnaným válcem 9 je taktéž poháněna společně, a to tak, že obvodová rychlost třetího hnaného

válce 8 a čtvrtého hnaného válce 9 je vyšší než obvodová rychlost prvního hnaného válce 6 a druhého hnaného válce 7, a to o tolik, aby došlo v hadici 3 k potřebnému napětí. Tímto napětím a opásáním hadice 3 na povrchu válců je vypuzen z hadice vzduch. Takto plošně zformovaná a vzduchu zbavená hadice 3 se navíjí na neznázorněný kotouč navíjecího ústrojí. Tímto způsobem je možno bez problémů navíjet hadice 3 do kotoučů v délkách 300 metrů a výše.

Přídavné zařízení je jednoduché konstrukce a lze jej zařadit i do linky před navíjecím ústrojím při kontinuálním zpracovávání textilních hadic určených k různým způsobům upotřebení, například požární, závlahové a další.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Přídavné zařízení pro navíjení textilních hadic, obsahující dvě za sebou uložené soustavy otočných válců, umístěných před navíjecím ústrojím, vyznačující se tím, že druhá soustava (5) válců má vyšší obvodovou rychlost otáčení než má první soustava (4) válců.
2. Přídavné zařízení pro navíjení textilních hadic podle bodu 1, vyznačující se tím, že první soustava (4) válců zahrnuje vstupní válec (2) s pružným povrchem, těsně přiřazený k prvnímu (6) ze dvou hnaných válců (6, 7), ke kterým je přiřazen volný válec (10) pro vytvoření většího opásání hadice (3) na povrchu válců (6, 7, 10).
3. Přídavné zařízení pro navíjení textilních hadic podle bodu 1, vyznačující se tím, že druhá soustava (5) válců zahrnuje dva hnané válce (8, 9) a k nim přiřazený druhý volný válec (11).

