



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

234 334

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 03 12 82

(21) (PV 8735-82)

(51) Int. Cl.³ B 65 H 75/00

(40) Zveřejněno 31 08 84

(45) Vydáno 01 03 87

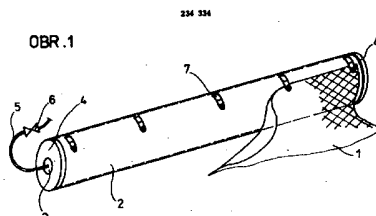
(75)

Autor vynálezu

DOUBRAVSKÝ ALEŠ ing., ŠUMPERK

(54) Způsob manipulace s rovnými plachtami a zařízení k provádění tohoto způsobu

Vynález se týká způsobu manipulace s rovnými velkorozměrovými plachtami, svařovanými z jednotlivých listů povrstvené technické textilie na vysokofrekvenční svařovací soupravě. Cílem vynálezu je usnadnit manipulaci s těžkými plachtami mezi jednotlivými výrobními operacemi. Řešení spočívá v tom, že se odtažovaná plachta navíjí na válec naplněný stlačeným vzduchem, který se po vypuštění stlačeného vzduchu zploští a spolu s návinem se skládá v plošný útvar, vhodný k přepravě běžnými mechanizačními prostředky. Válec je opatřen úchyty a jedna jeho podstava má otvor pro umístění hadice s ventilem.



Vynález se týká způsobu manipulace s rovnými plachtami, zejména s velkorozměrovými plachtami svařovými na vysokofrekvenční svařovací soupravě při přepravě mezi jednotlivými výrobními operacemi a zařízení k provádění tohoto způsobu.

Velkorozměrové rovné plachty používané většinou k zakrývání surovin nebo výrobků přepravovaných na nákladních vagonech se vyrábějí ze syntetických textilií povrstvených polyvinylchloridovou pastou. S ohledem na účel použití rovných plachet mají tyto textilie poměrně vysokou hmotnost, která spolu s povrchovým nánosem pasty PVC dosahuje až $1 \text{ kg} \cdot 1 \text{ m}^{-2}$. Tyto rovné plachty se dosud vyrábějí o rozměrech asi $10 \times 10 \text{ m}$ tak, že se svařují z jednotlivých listů povrstvené textilie na svařovací soupravě. Svařovací souprava se skládá ze svařovacího stolu dlouhého až 24 m , nad nímž je umístěn lis s elektrodou a vysokofrekvenčním generátorem. Lis je nad stolem uchycen tak, aby byl umožněn jeho krokový pohyb podél svařovacího stolu.

Při výrobě plachet se postupuje tak, že se textilie nastříhá na jednotlivé listy o rozměrech přibližně $1,4 \times 10 \text{ m}$. Listy se na přepravních paletách dopravují ke svařovací soupravě. Zde je obsluha ručně rozkládá na svařovací stůl tak, aby se v místě sváru překrývaly o $2-4 \text{ cm}$. Vlastní provedení sváru probíhá automaticky, přičemž se lis s elektrodou pohybují krokově podél svařovacího stolu. Po dokončení sváru stáhne obsluha svařený dílec k zadní straně stolu směrem k lisu s elektrodou, ke konci dílce přiloží nový list

a operace svařování i odtahování přivařených částí se opakuje, až se dosáhne požadovaného rozměru vyráběné plachty.

V současné době se vyrábějí rovné plachty o rozměrech 10 x 10 m, ačkoliv by bylo možno vyrábět na svařovací soupravě plachty značně větší, o které je také zájem ze strany spotřebitelů, například rovné plachty o rozměrech 20 x 20 m.

Jedním z hlavních problémů výroby těchto velkorozměrových rovných plachet je obtížná manipulace se svařenými plachtami, zejména manipulace při přepravě mezi jednotlivými výrobními operacemi, tj. svařováním, lemováním a kroužkováním. Veškerá manipulace s listy, těžkými díly svařované plachty a nakonec i s hotovou plachtou o hmotnosti přibližně 100 kg se dosud prováděla ručně. Vzhledem k vysoké hmotnosti je veškerá manipulace, a to zejména při přemísťování mezi jednotlivými pracovními místy fyzicky velmi namáhavá. V případě, že obsluhu tvoří ženy, porušuje se často při práci spojené nejen se svařováním a s odtahováním svařených dílů, ale i s dokončováním, tj. lemováním a kroužkováním norma zakazující zvedání břemen těžších 15 kg.

Vzhledem k těmto uvedeným nevýhodám je cílem vynálezu usnadnit manipulaci s rovnými plachtami velkých rozměrů při jejich přepravě mezi jednotlivými výrobními operacemi, a tím umožnit výrobu plachet značně větších rozměrů, například 20 x 20 m. Dalším záměrem je umožnit použití dosud známých mechanizačních prostředků ke zvedání a přepravě složených plachet, a tím i účelněji využít provozní plochy ve výrobních halách, kde je nutno přepravovat plachty uvedených rozměrů a velké hmotnosti.

Způsob manipulace s rovnými plachtami, zejména s plachtami svařovanými na vysokofrekvenční svařovací soupravě a odtahovanými ze svařovacího stolu spočívá v tom, že se plachta nejprve navíjí na uzavřené válcovité těleso naplněné stlačeným vzduchem, přičemž vytváří návin válcovitého tvaru, který se po vypuštění stlačeného vzduchu působením hmotnosti navinuté plachty zploštuje a potom se skládá v plošný útvar

pro přepravu mechanizačními prostředky.

234 334

Zařízení je tvořeno uzavřeným válcovitým tělesem naplněným stlačeným vzduchem. Na plášti válcovitého tělesa jsou upevněny úchyty a alespoň jedna jeho podstava má uzavíratelný otvor pro umístění hadice s ventilem.

Výhody tohoto způsobu manipulace spočívají v tom, že se z velké části odstraňuje fyzická námaha spojená se skládáním a přepravou těžkých velkorozměrových plachet mezi jednotlivými výrobními operacemi. Umožňuje se tím vyrábět plachty podstatně větších rozměrů a použít dostupné mechanizační prostředky k přepravě v omezeném prostoru haly.

Postup manipulace s rovnými plachtami podrobněji vysvětlují přiložené obrázky, kde obr. 1 znázorňuje válec naplněný stlačeným vzduchem s upínanou plachtou, obr. 2 schematicky znázorňuje navíjení plachty na navíjecí stolicí, obr. 3 znázorňuje plachtu složenou v plošný útvar vhodný k přepravě na válečkové dráze.

Při manipulaci s velkorozměrovými plachtami se postupuje tak, že začátek plachty 1, odtahované z neznázorněného svařovacího stolu se upne úchytkami 7 na uzavřené těleso 2 válcovitého tvaru naplněné stlačeným vzduchem, uložené na navíjecí stolicí 8. Navíjecí stolice 8 jsou umístěny pod odtahovými válci podél svařovacího stolu, z něhož je plachta 1 postupně odtahována. Na navíjecí stolicí 8 se postupně celá plachta 1 navine na válcovité těleso 2 do válcovitého návínu. Potom se ventilem 6 uzavírajícím hadici 5 vypustí z tělesa 2 vzduch, těleso 2 a s ním i návín plachty 1 se působením hmotnosti plachty zploští v plošný útvar obdélníkového tvaru. Ten se potom od konců ke středu skládá v plošný útvar 9, který je možno přepravovat běžnými mechanizačními prostředky, například pomocí válečkové dráhy 10. Plachta 1 složená i s tělesem 2 v plošný útvar 9 se na válečkové dráze 10 dopraví k místu, kde se provádějí další výrobní operace, tj. lemování a kroužkování. Při provádění těchto operací je možno odvíjet plachtu 1

buď ze zploštělého návinnu a nebo těleso 2 nahustit stlačeným vzduchem a odvíjet plachtu 1 z válcovitého návinnu pomocí vhodného zařízení jednoduché konstrukce.

Zařízení pro manipulaci s rovnými plachtami je tvořeno tělesem 2 válcovitého tvaru, které je naplněno stlačeným vzduchem. Jedna podstava 4 tělesa 2 má uzavíratelný otvor 3, opatřený hadicí 5 s ventilem 6 k přivádění a vypouštění stlačeného vzduchu. Těleso 2 je vyrobeno z elastického vzduchotěsného materiálu, například z technické textilie dostatečně pevné při tlaku asi 2 MPa a povrstvené polyvinylchloridovou pastou.

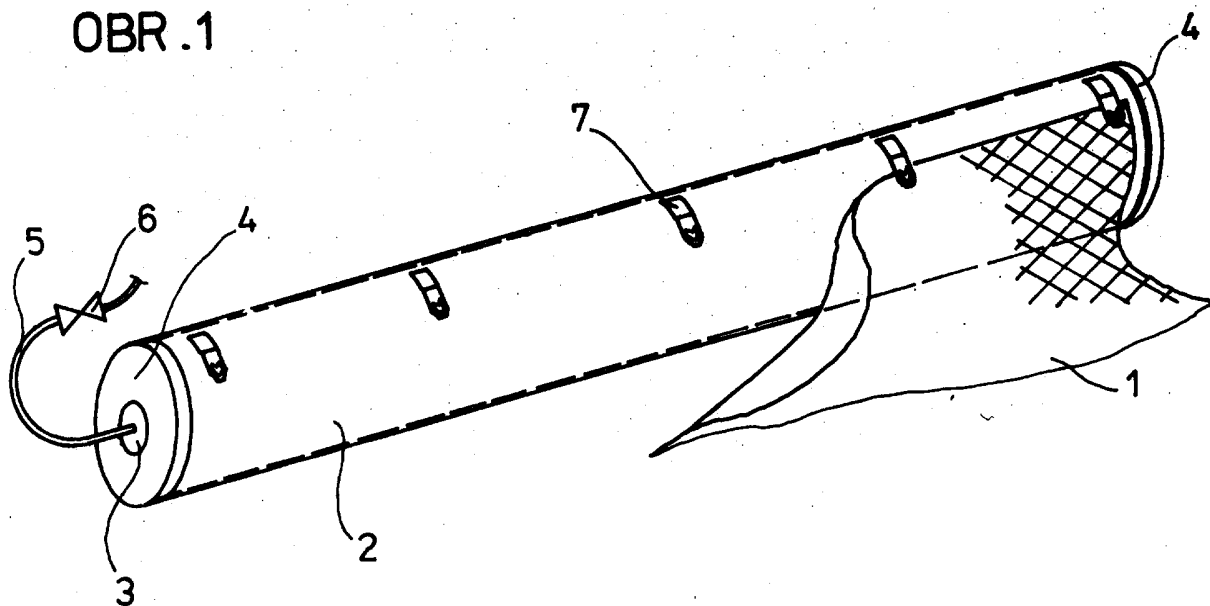
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

234 334

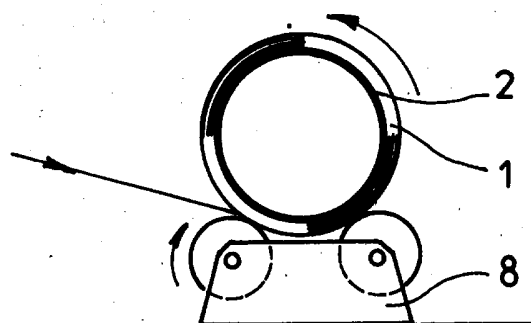
1. Způsob manipulace s rovnými plachtami, zejména svařovanými na vysokofrekvenční svařovací soupravě a odtažovanými ze svařovacího stolu, vyznačující se tím, že plachta se nejprve navíjí na uzavřené válcovité těleso naplněné stlačeným vzduchem přičemž vytváří návin válcovitého tvaru, který se po vypuštění stlačeného vzduchu působením hmotnosti navinuté plachty zplošťuje a potom se skládá v plošný útvar pro přepravu mechanizačními prostředky.
2. Zařízení pro provádění způsobu podle bodu 1 tvořené uzavřeným válcovitým tělesem naplněným stlačeným vzduchem, vyznačující se tím, že na plášti tělesa (2) jsou upevněny úchyty (7) a alespoň jedna jeho podstava (4) má uzavíratelný otvor (3) pro umístění hadice (5) s ventilem (6).

1 výkres

OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3

