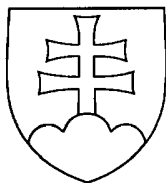


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

- (22) Dátum podania: 24.06.96
(31) Číslo prioritnej prihlášky: 0716/95
(32) Dátum priority: 22.06.95
(33) Krajina priority: DK
(40) Dátum zverejnenia: 08.07.98
(86) Číslo PCT: PCT/DK96/00277, 24.06.96

(21) Číslo dokumentu:

1749-97

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.⁶ :

F 16L 59/02

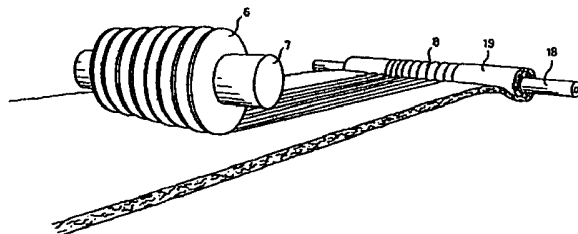
F 16L 59/22

(71) Prihlasovateľ: ROCKWOOL INTERNATIONAL A/S, Hedehusene, DK;

(72) Pôvodca vynálezu: Cridland Ian, Vanloese, DK;
Husbjerg Jens, Lyngby, DK;

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Spôsob prípravy rúrkového plášťa z minerálnych vlákien na izolačné účely a zariadenie na vykonávanie tohto spôsobu**

(57) Anotácia:
Opisuje sa spôsob a zariadenie na prípravu rúrkového plášťa z minerálnych vlákien na izolačné účely, v ktorom je tkanina z minerálneho vlákna spracovaná aspoň v jednej pozdĺžne sa tiahnucej zóne takým spôsobom, že väzba medzi vláknami v tejto zóne je zoslabená, tkanina je potom následne navíjaná tak, aby vytvorila zvitok majúci osovo sa rozširujúci otvor a zvitok sa rozreže pozdĺž tvoriacej priamky tak, aby vznikol otvárateľný, ľahko ohýbateľný rúrkový plášť.



Spôsob a zariadenie ^{na} pre prípravu ^{trubicového} pláštá z minerálnych vlákien ^{na} pre izolačné účely.

Oblasť techniky

Tento vynález sa vzťahuje k spôsobu pre prípravu trubicového pláštá z minerálnych vlákien, ako sú sklenené, kamenné a struskové vlákna pre izolačné účely, kde tkanina z minerálnych vlákien je navíjaná tak, že tvorí zvitok majúci axiálne sa tiahnuci otvor, pričom zvitok je rozrezaný pozdĺž príslušnej tvoriacej čiary tak, aby poskytoval otvárateľný trubicový plášť.

Doterajší stav techniky

Trubicové plášte pripravené takým známym spôsobom sú dosť tuhé a následkom toho nemôžu byť ľahko použité pre izolujúce zakrivené časti potrubí. Preto je známe odrezávanie častí trubicových plášťov, aby sa tým umožnilo ich dostatočné ohnutie, aby mohli byť namontované na trubkové oblúky.

Tým je zmenšená izolačná kapacita trubicových plášťov a pre izolovanie potrubných systémov s oblúkmi je potrebná mimoriadna práca navyše.

Podstata vynálezu

Cieľom vynálezu je poskytnúť trubicový plášť, ktorý je pripravený konvenčným spôsobom a má takú pružnosť, že môže byť ľahko používaný a bez dodatočnej práce pre izoláciu potrubných oblúkov.

Podľa tohoto vynálezu je tento cieľ dosiahnutý spôsobom druhu uvedeného v preambule, ktorý sa vyznačuje tým, že tkanina z minerálnych vlákien je pred jej navíjaním ako zvitok spracovávaná v aspoň jednej pozdĺžne sa rozširujúcej zóne

takým spôsobom, že väzba medzi danými vláknami v tejto zóne je oslabená.

Vyššie uvedeným spracovaním tkaniny pred jej navíjaním na zvitok sú v konečnom zvitku stanovené plochy, ktoré ako dôsledok oslabovania na seba naskladaných zón dodávajú žiadúcu pružnosť danému zvitku.

Uvedené zoslabenie väzby medzi danými vláknami je možné získať rôznymi spôsobmi. Napr. stlačenie, či zhustenie môže byť vykonávané v pozdĺžne sa rozširujúcej zóne, alebo zónach. Toto môže byť dosiahnuté napr. vyvolaním - počas postupu tkaniny z minerálnych vlákien - lineárneho tlaku na spomenutú zónu. Použitím tohoto stélesnenia vynálezu je stanovený rad paralelných, oddelených, zoslabujúcich sa zón, napr. použitím raziaceho (vytlačujúceho) valca vytvoreného radom osovo oddelených kotúčov. Alternatívne je možné zoslabenie získať odstránením materiálu jeho mletím, alebo odrezávaním.

V takých prípadoch, v ktorých väzba medzi vláknami v tkanine z minerálnych vlákien bola daná pomocou organického pojiva obsiahnutého v danej tkanine, je možné oslabenie väzby dosiahnuť ohrevom pojiva na jeho rozkladnú teplotu, napr. pomocou plynových horákov, alebo horúcich tyčí.

Daný spôsob podľa tohoto vynálezu sa hodí dobre hlavne pre použitie pri príprave trubicových plášťov z tkaniny z minerálnych vlákien majúcej hustotu 40-150 kg/m³ pre tkaniny z kamenných vlákien a 40-100 kg/m³ pre tkaniny zo sklenených vlákien.

Tkanina z minerálnych vlákien môže byť pripravená z kamenných, sklenených, struskových, alebo iných syntetických anorganických vlákien.

Vynález sa ďalej vzťahuje na zariadenie pre prípravu trubicových plášťov z minerálnych vlákien pre izolačné účely.

Toto zariadenie obsahuje prostriedky pre navíjanie tkaniny z minerálnych vlákien tak, aby vytvorila zvitok majúci axiálne sa tiahnuci otvor a prostriedky pre rozrezanie zvitku tak, aby vznikol otvárateľný trubicový plášť, pričom dané zariadenie sa vyznačuje ďalej tým, že obsahuje prostriedky pre zoslabenie väzby medzi vláknami v tkanine z minerálnych vlákien v jednej, alebo niekoľkých pozdĺžne sa predlžujúcich zónach.

Uvedené prostriedky sa skladajú napr. z tlakových kotúčov, ktoré sú schopné drviť, alebo drobiť vlákna v uvedených zónach, alebo z plynových horákov či horúcich tyčí.

Príklady prevedenia vynálezu

V nasledujúcom je vynález popísaný detailnejšie, pričom sa odkazuje na výkresy, keď

- obr. 1 ukazuje schematicky zariadenie pre vykonávanie spôsobu podľa daného vynálezu,
- obr. 2 ukazuje perspektívny pohľad na raziace (vytlačovacie) a navíjacie prostriedky v zariadení podľa obr. 1 a
- obr. 3 ukazuje pozdĺžnu časť trubicového oblúku izolovaného trubicovým plášťom pripraveným spôsobom podľa daného vynálezu.

Zariadenie ukázané na obr. 1 obsahuje nekonečný dopravný pás, ktorý je podporený dvomi, alebo niekoľkými valcami, z ktorých je ukázaný iba jeden z nich, 2.

Tkanina z minerálneho vlákna 3 postupuje nekonečným dopravným pásom 1, ktorý dopravuje tkaninu 3 cez dvojicu valčekov obsahujúcu dolný podporný valček 4 a horný vytlačujúci valček 5. Ako je vidieť na obr. 2, vytlačujúci valček 5 obsahuje rad vzájomne oddelených kotúčov 6 namontovaných na spoločný hriadeľ 7. Počas priechodu cez dvojicu valčekov 4 a 5 je v jadre 1 tvorený rad paralelných priamych vytlačených zón 8 odpovedajúcich počtu kotúčov 6 na vytlačujúcom valčeku 5.

Vytlačovanie, či razenie tkaniny minerálneho vlákna 3 rezultuje do významného zoslabenia tkaniny v uvedených zónach 8 v tom, že vlákna sú z časti počas vytlačovania (razenia) drvené.

Po opustení dopravného pásu 1 je vyrazená tkanina z minerálneho vlákna 3 zavedená medzi dva valčeky 10 a 11, ktoré spolu s piatimi ďalšími valčkami 12, 13, 14, 15 a 16, z ktorých jeden, napr. 15, je spojený s hnacími prostriedkami, ktoré nie sú vidieť, podopierajú nekonečný elastický pás 17, ktorý obteká trubicu 18 spojenú s neukázaným pohonom, ktorá slúži pre navíjanie tkaniny z minerálneho vlákna 3 ako zvitok.

Vzhľadom k pružnosti pásu 17 sa tento bude počas navíjania tkaniny z minerálnych vlákien 3 predlžovať a umožní tak vznik zvitku 19 majúceho postupne sa zväčšujúci vonkajší priemer. Ako iná alternatíva môžu byť použité neelastický pás a jeden, alebo niekoľko valčekov 12-16 namontovaných na radiálne vyrovnávateľnom hriadelí.

Akonáhle zvitok 19 dosiahne žiadúcu hrúbku steny, navíjanie sa zastaví a získaný zvitok sa odstráni z trubice 18, ktorá je potom pripravená pre navíjanie nového zvitku.

Zvitok 19 odstránený z trubice 18 poskytne pri rozrezaní pozdĺž tvoriacej priamky otvárateľný trubkový plášť. Ako dôsledok osovo oddeleného zoslabovania boli v trubkovom plášti stanovené zóny 8, pričom zoslabená časť trubicového plášťa sa bude dosť ľahko ohýbať a bude teda dobre vyhovovať pre izoláciu trubkového oblúku 20, ako je znázornené na obr. 3. Trubicový plášť 21 pripravený podľa vyššie uvedeného popisu je tu namontovaný na oblúk trubky 20.

Pri montáži trubicového plášťa 21 na oblúk trubky 20 budú tie časti trubicového plášťa, ktoré majú tvoriť vnútornú stranu trubkového oblúku, ľahko stlačiteľné, zatiaľ čo časti umiestnené na opačnej strane zostanú vcelku nedotknuté.

Týmto spôsobom bude trubicový plášť ľahko prispôsobiteľný tvaru trubkového oblúku 20.

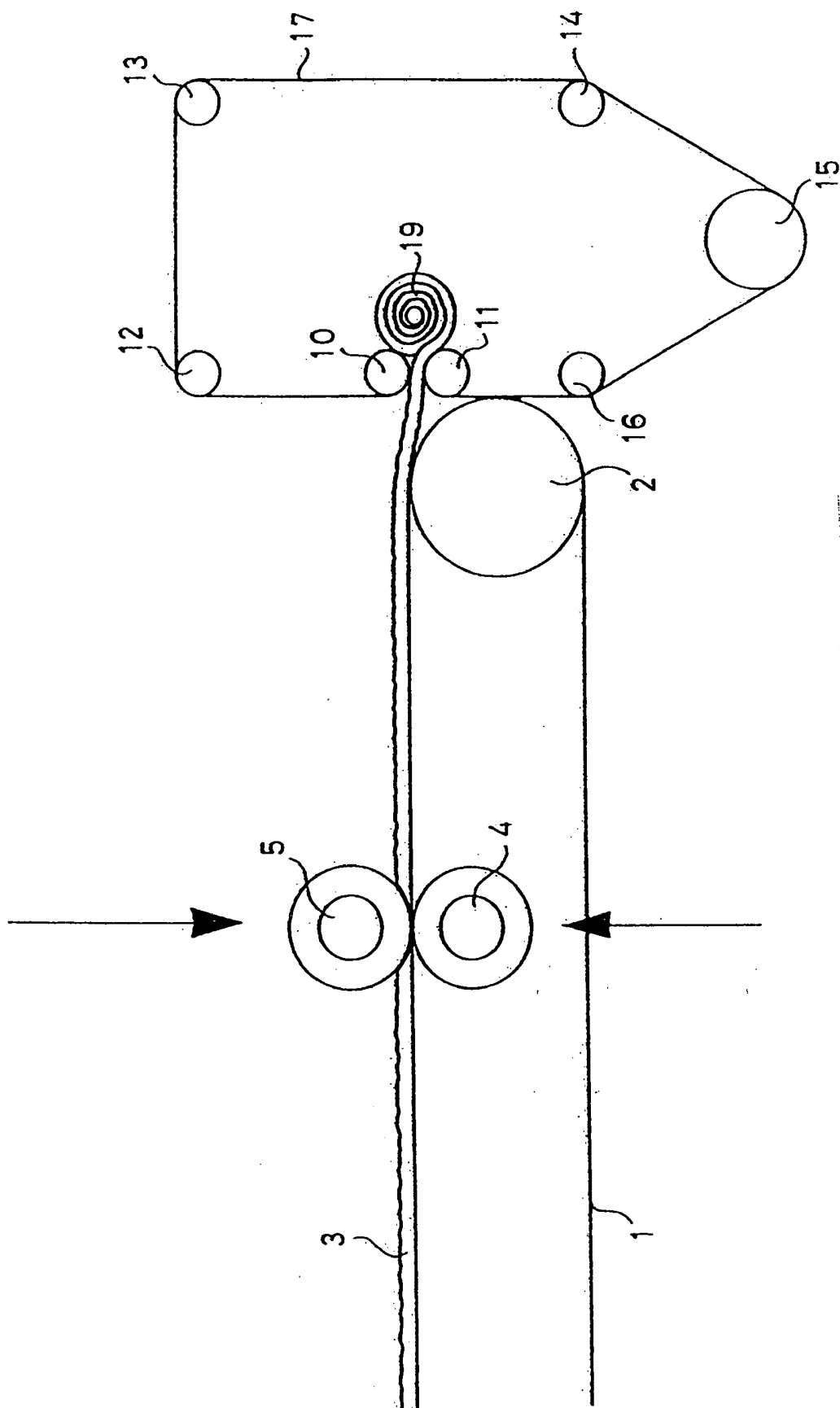
P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Spôsob pre prípravu trubicového plášťa z minerálnych vlákien pre izolačné účely, kde tkanina z minerálneho vlákna je navíjaná tak, aby tvorila zvitok majúci axiálne sa tiahnuci otvor a kde je zvitok rozrezaný pozdĺž tvoriacej priamky tak, aby poskytoval otvárateľný trubicový plášť v y z n a č u j ú c i sa tým, že tkanina z minerálneho vlákna je pred jej navíjaním do zvitku spracovaná v aspoň jednej pozdĺžne pretiahnutej zóne takým spôsobom, že väzba medzi vláknami v tejto zóne je zoslabená.
2. Spôsob podľa nároku 1 v y z n a č u j ú c i sa tým, že dané zoslabenie je vykonané stlačením minerálneho vlákna v danej zóne.
3. Spôsob podľa nároku 2 v y z n a č u j ú c i sa tým, že drvenie vlákien v zoslabovacej zóne počas postupu tkaniny z minerálneho vlákna je vykonané účinkom lineárneho tlaku na uvedenú zónu.
4. Spôsob podľa nároku 1 a tam, kde sú minerálne vlákna v tkanine viazané pomocou pojiva, v y z n a č u j ú c i sa tým, že zoslabenie v uvedenej zóne je vykonávané zahriatím pojiva na jeho rozkladnú teplotu.
5. Spôsob podľa nároku 4 v y z n a č u j ú c i sa tým, že tkanina z minerálneho vlákna je počas svojho postupu vystavená pôsobeniu jedného, alebo viacerých plynových horákov.
6. Zariadenie pre prípravu trubicových plášťov z minerálnych vlákien pre izolačné účely, pričom toto zariadenie obsahuje prostriedky pre navíjanie tkaniny z minerálneho vlákna tak, aby tvorila zvitok majúci axiálne pretiahnutý otvor a prostriedky pre rozrezanie (rozstrihnutie) zvitku pozdĺž

tvoriacej priamky tak, aby vznikol otvárateľný trubkový plášť, v y z n a č u j ú c i s a tým, že obsahuje taktiež prostriedky pre zoslabenie väzby medzi vláknami v tkanine z minerálneho vlákna v jednej, alebo viacerých pozdĺžne sa tiahnucich zónach.

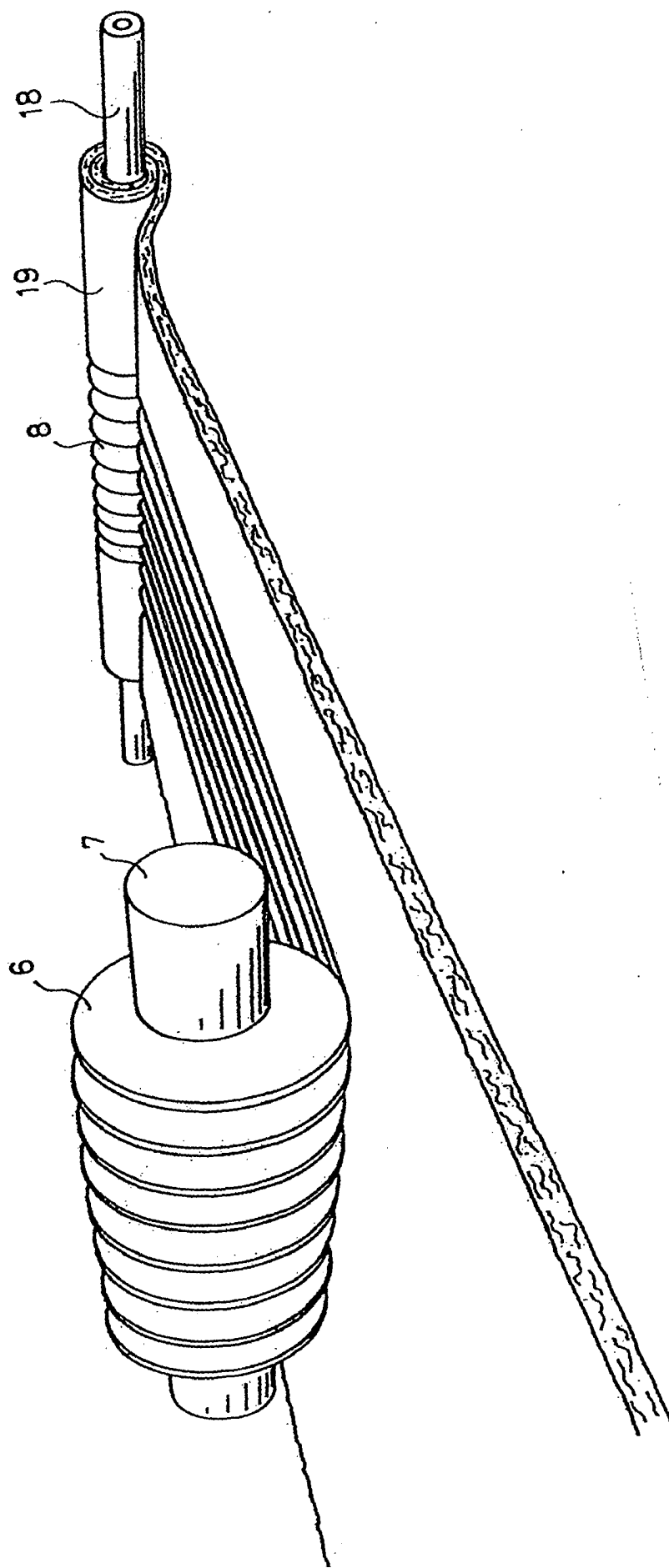
7. Zariadenie pre prípravu trubicových plášťov z minerálnych vlákien pre izolačné účely, pričom toto zariadenie obsahuje prostriedky pre navíjanie tkaniny z minerálneho vlákna tak, že sa tvorí zvitok majúci axiálne sa tiahnuci otvor a prostriedky pre rozrezanie zvitku pozdĺž tvoriacej priamky tak, aby vznikol otvárateľný trubkový plášť, v y z n a č u j ú c i s a tým, že obsahuje prostriedky pre ohrev tkaniny z minerálneho vlákna vo vymedzených, pozdĺžne sa tiahnucich zónach tak, aby sa zoslabili väzby medzi vláknami v tkanine z minerálneho vlákna v uvedených zónach.

1/3



Obr. 3

2/3



Obr. 2

Obr. 1

