



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 214 501

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 10 77
(21) PV 6450-77

(32)(31)(33) 12 10 76
(WP B 29 H/195 228)
Německá demokratická
republika

(11)(B1)

(51) Int. Cl.³ B 29 H 7/20

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 28 02 84

(75)

Autor vynálezu

KLAGE RUDOLF
REUNER WOLFGANG
ZIEBELL GÜNTER
KARSTE EBERHARD, BERLIN (NDR)

(54)

Zařízení k dvou a tří rozměrovému spojování slepitelných, svařovatelných
nebo vulkanizovatelných plošných útvarů

Účelem vynálezu je zlepšení dosud
používaných spojovacích zařízení a
možnost výroby třírozměrových přepláto-
vání. Podle vynálezu je v podlažní kolej-
nici /3/ upravena pružná, koncová, přímo-
čará nebo zakřivená hadicová membrána
/2/ a přívodní hrdlo /6/ s předřazeným
pružným tvarovým kusem /5/ a nad ní je
umístěn tvarově odpovídající horní
nástroj /4/, výškově přestavitelný
vůči kolejnici /3/.

Vynález se týká zařízení ke dvou a třírozměrovému spojování slepitelných, svařovatelných nebo vulkanizovatelných plošných útvarů, obzvlášť pracovních oděvů všeho druhu.

Jsou známa zařízení k vulkanizaci nebo slepování přeplátovaných spojení, pomocí nichž je možno spojovat plošné útvary z plastické hmoty nebo gumy nebo plošné útvary, opatřené vrstvou z těchto hmot. U těchto zařízení se spodní lisovací nástroj skládá z gumové podložky a horní nástroj z vytápěné kovové kolejnice. Úloha horního nástroje spočívá přitom v tom, aby se v opracovávaném předmětu vyvolal přenosem tepla a tlakem vulkanizační proces. Toho se dosáhne tím, že se mezi nástroji vyvolá lisovacím tlakem a teplem spojení přeplátovaných opracovávaných předmětů. Úloha spodního nástroje spočívá v zachycení tlaku horního nástroje na gumové podložce a v dosažení možného vyrovnání mezi přeplátováním a jednoduchou tloušťkou opracovávaného předmětu. Mimoto má gumová vrstva vyrovnávat další nerovnosti opracovávaného předmětu. Tato známá zařízení mají nevýhodu v tom, že gumová podložka rychle stárne působením značného tepla a tlaku, čímž ztrácí svoji vyrovnávací funkci. Aby se dosáhlo stejného trvalého slepení, je nutné velmi často vyměňovat gumovou podložku. V důsledku rychlého stárnutí gumové podložky musí být lisovací tlak permanentně zvyšován, čímž se proces stárnutí ještě urychluje. Současné vznikají tímto zvýšením tlaku nedostatky na kvalitě výrobku, jelikož nedochází již k vyrovnávání, a tím rovnoměrnému přestupu tepla a ke kontinuálnímu rozdělování tlaku na ploše mezi zhuštěnými místy a normálním přeplátováním.

Všechna dosud známá zařízení jsou opatřena pouze přímočaře uspořádanými nástroji, s nimiž není možno provádět s bezvadnou kvalitou zakřivená přeplátkování.

Cíl vynálezu spočívá v odstranění vyskytujících se nedostatků a v možnosti výroby také třírozměrových přeplátování podle kvalitativních požadavků.

Technická úloha vynálezu spočívá ve vsazení elastického prostředku mezi horní a spodní nástroj, tento prostředek umožňuje dosažení rovnoměrně působícího tlaku po celé slepované ploše jak přímočaře, tak zakřiveně ve dvou a třírozměrovém tvaru, čímž zaručuje konstantní přenos tepla ve všech oblastech nástroje.

Tato úloha byla podle vynálezu vyřešena zařízením, které je dále popsáno.

V pevném spodním nástroji, skládajícím se z podložní kolejnice tvaru písmene U a odpovídající požadovanému tvaru, je upravena a vedena pružná hadicová membrána. Tato pružná hadicová membrána je na svých koncích uzavřena svíracím zařízením a pružně spojena s podložní kolejnicí. Přívod média a upevnění pružné hadicové membrány je u konkávního švového vedení proveden v nejhlubším místě podložní kolejnice a u konvexního švového vedení na jejím nejvyšším místě.

V oblasti těchto uvedených zakřivení je upraven tvarový kus z pružného materiálu, opatřený v patě drážkou, pomocí níž je přívodní hrdlo drženo ve své definované poloze. Přívodní hrdlo je vytvořeno tak, že jeho hlava je opatřena dvěma, 90° radiálně přesá-

zenými drážkami a ústí do drážky pružného tvarového kusu. Drážka pružného tvarového kusu je nutná proto, aby se zajistilo bezporuchové vtékání a vytékání tlakového média z pružné hadicové membrány.

Horní nástroj je složen z vytápěného kovového tvarového kusu, který má tvar odpovídající opracovávanému předmětu. Nástroje jsou provedeny tak, že se kongruentně, konkávně a konvexně přizpůsobí každému požadovanému tvaru opracovávaného předmětu.

Zařízení pracuje následujícím způsobem:

Spodní nástroj, skládající se z podložní kolejnice tvaru U pružné hadicové membrány a z přívodního zařízení, je pevně upevněn. Příslušný horní nástroj se pohybuje z horní koncové polohy do spodní koncové polohy, která je nastavitelná podle tloušťky materiálu opracovávaného předmětu. Přitom se horní nástroj ještě opracovávaného předmětu nedotýká. Tlakovým impulsem pružné trubicové membrány se opracovávaný předmět pod definovaným rovnoměrným tlakem dotlačí na vytápěný horní nástroj v celé ploše, čímž se dosáhne konstantního přestupu tepla, které působí po celé ploše nástroje. Po uplynutí doby určené k pracovní operaci se odvzdušněním pružné hadicové membrány přeruší přestup tepla a horní nástroj se vrátí zpět do své horní koncové polohy. Aby se dosáhlo bezporuchového přívodu a odvodu tlakového prostředku a zabránilo vytváření záhybů nebo maximálního poskládání pružné hadicové membrány, je přívodní hrdlo opatřeno dvěma drážkami, přesazenými o 90° , jimiž může tlakové médium oblékat pružně vsazený tvarový kus se své strany tepelného dotyku přes drážku.

Zařízení podle vynálezu je blíže popsáno na příkladu provedení podle připojeného výkresu z obr. 1, 2 a 3.

V podložní kolejnici tvaru U spodního nástroje 3, který je opatřen konkávním švovovým vedením, je upravena silikonová hadicová membrána 2. Za účelem upevnění silikonové hadicové membrány 2 v nejhlubším místě zakřivené podložní kolejnice spodního nástroje 3 a aby se zabránilo vytváření záhybů silikonové hadicové membrány 2 v oblasti zakřivení, je ve vnitřním prostoru silikonové hadicové membrány 2 za účelem její aretace na podložní kolejnici spodního nástroje upraven tvarový kus 5 z pružné silikonové gumy a přívodní hrdlo 6.

Silikonová hadicová membrána prochází bez záhybů zakřiveným vnitřním poloměrem podložní kolejnice a provádí při tlakovém impulsu rovnoměrné přitlačení na celou plochu vytápěného horního nástroje. Aby se dosáhlo bezporuchového vtékání a vytékání tlakového média, je hlava přívodního hrdla 6 opatřena dvěma drážkami, přesazenými o 90° . Hlava přívodního hrdla je sama uložena v drážce pružného tvarového kusu 5. Tímto provedením je možné, aby tlakové médium mohlo bez zábran vtékat a vytékat ze silikonové hadicové membrány.

Technologický proces je následující:

Předhotovený opracováváný předmět 1 se položí na volnou pružnou hadicovou membránu 2 podložní kolejnice tvaru U spodního nástroje 3 a upevní se na ní. Ovládáním neznámých spínačů poklesne horní nástroj 4 do své spodní koncové polohy. Mezi horním nástrojem 4 a opracováváným předmětem 1, upevněným na spodním nástroji 3, zůstává minimální vzduchová mezera. Po dosažení spodní koncové polohy horního nástroje 4 se provede tlakový impuls do pružné hadicové membrány 2, a tím se opracováváný předmět 1 přitiskne proti ohřáté straně vytápěného horního nástroje 4, čímž začne slepovací postup. Po uplynutí dané doby se pružná hadicová membrána 2 odvzdušní a opracováváný předmět 1 se oddělí od horního nástroje 4, který se vrátí do své horní koncové polohy.

Výhody řešení podle vynálezu spočívají v tom, že pružným přitlačením silikonové hadicové membrány 2 se vytvoří tvarované spojení mezi horním nástrojem 4 a opracováváným předmětem 1 za konstantního tlaku, působícího po celé ploše a za konstantního přestupu tepla. Tím se dosáhne homogenního přestupu tepla při rovnoměrně rozděleném konstantním tlaku ve všech oblastech opracováváného předmětu a zaručená kvalitní vulkanizace nebo slepení.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k dvou nebo třírozměrovému spojování slepitelných, svařovatelných nebo vulkanizovatelných plošných útvarů, vyznačené tím, že v podlažní kolejnici (3) je upravena pružná, koncová, přímočará nebo zakřivená hadicová membrána (2) a přívodní hrdlo (6) s předřazeným pružným tvarovým kusem (5) a nad ní je umístěn tvarově odpovídající horní nástroj (4), výškově přestavitelný vůči kolejnici (3).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že hlava přívodního hrdla (6) je opatřena dvěma radiálně uspořádanými, o 90° přesazenými drážkami.
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že tvarový kus (5) je na straně přivrácené k podložní kolejnici (3) opatřen drážkou větší, než je hlava přívodního hrdla (6).

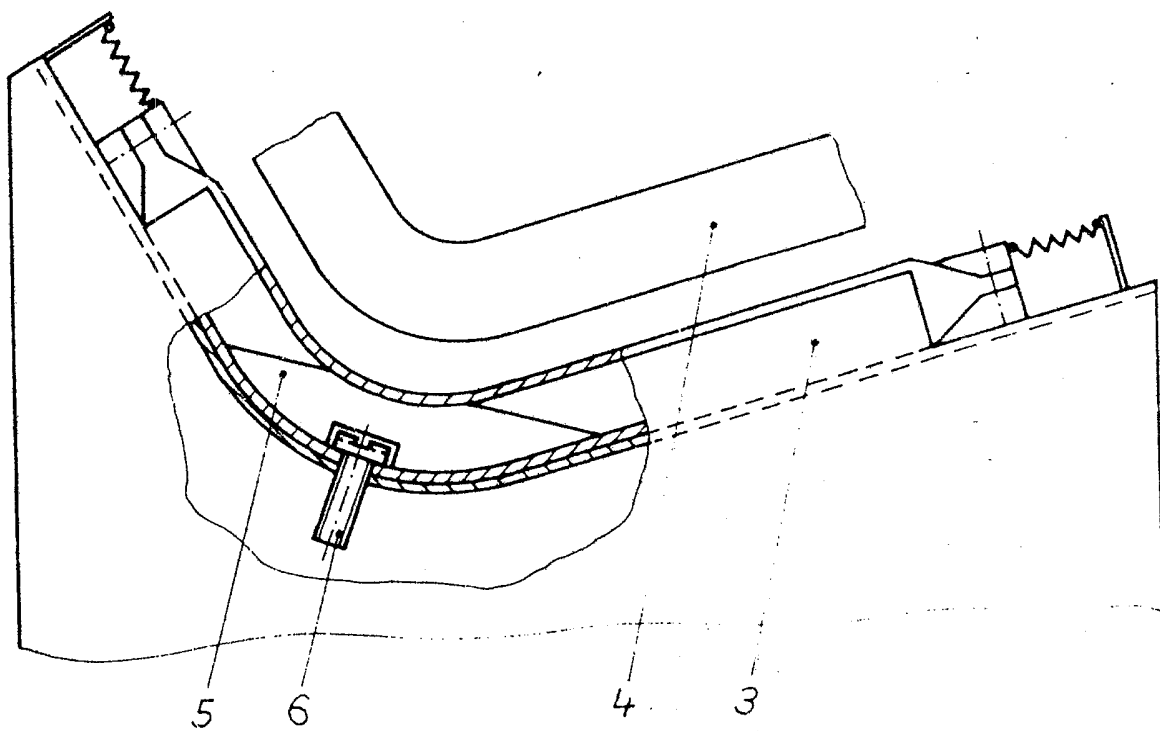


Fig. 1

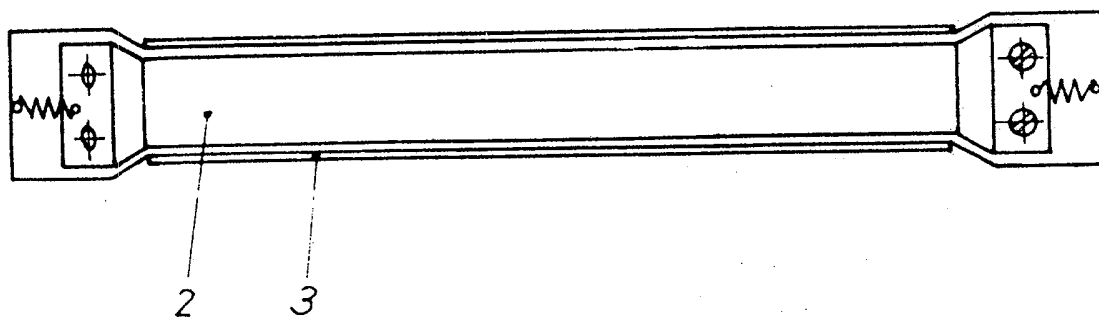


Fig. 2

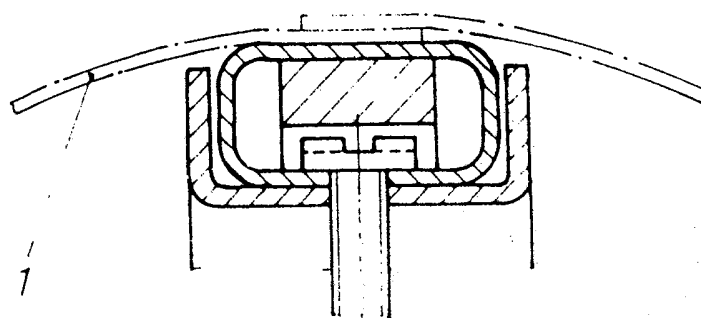


Fig. 3

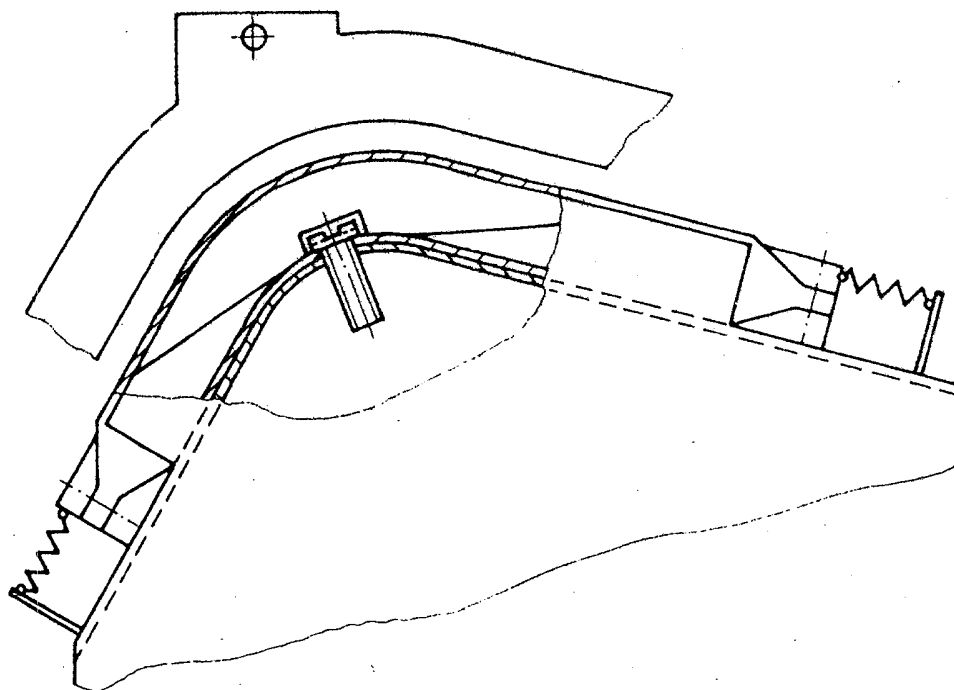


Fig. 4

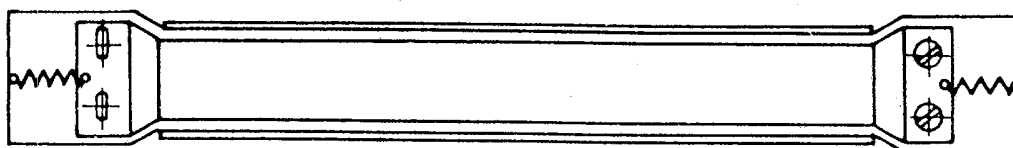


Fig. 5