



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204 683

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 25 05 79
(21) PV 3605-79

(51) Int. Cl.³ B 29 H 5/22

(40) Zveřejněno 31 07 80
(45) Vydáno 01 07 83

(75)

Autor vynálezu TYLAJKA FRANTIŠEK, GOTTWALDOV

(54)

Zařízení pro vyhřívání topných desek

1

Vynález se týká zařízení pro vyhřívání topných desek etážového vulkanizačního lisu, jež sestává z topných desek se soustavami kanálů napojených na komoru topného média přes teleskopicky uložené trubky.

Při výrobě pryžových výrobků v etážových lisech se postupuje tak, že spodní díly vyhřátých forem jednotlivých etáží se postupně vysouvají po bočních lištách z lisovacího prostoru a po vložení náloží kaučukového materiálu se zasouvají zpět. Pak se hlavním hydraulickým válcem formy všech etáží zalisují a následuje fáze vulkanizace. Po uplynutí předem nastavené doby se formy rozlisují, jejich spodní díly se znovu vysouvají z lisovacího prostoru, hotové zvulkanizované výrobky se vyjmou, do tvarovacích dutin se vloží nové náložky kaučukové směsi a pracovní cyklus se opakuje. Při výrobě lehčených pryžových výrobků se formy v průběhu vulkanizační fáze částečně rozlisují, lisovnice se vysunou do konečné polohy a formy se znovu zalisují. Všechny tyto technologicky nutné pohyby forem působí velmi nepříznivě na jejich tepelný režim. Přitom vulkanizace pryžových výrobků členitých tvarů a přesných rozměrů, jako např. monolitních podešví obuvi, vyžaduje velmi přesné dodržování tepelného režimu s minimálními rozdíly teplot v průběhu vulkanizační fáze. Při výrobě lehčených pryžových výrobků se do forem vkládají náložky kaučukové směsi s přísadami pro vytvoření mikroporézní struktury. Správná reakce těchto přísad vyžaduje mimořádně přesné dodržování teploty.

U známých zařízení pro vyhřívání topných desek etážového vulkanizačního lisu je topné medium přiváděno do soustavy kanálů topné desky přes trubku, která je teleskopicky uložena přímo v tělese komory topného media. Topné desky se teoreticky pohybují pouze ve svislém směru posuvem bočních lišt po sloupkách, které tvoří rám stroje. V důsledku svislého rozevírání forem a vodorovného vysouvání spodních částí forem dochází ke značným tepelným změnám i v samotných topných deskách, které se tak střídavě smršťují a roztahují. I když tyto deformační změny jsou poměrně malé, způsobují závady v utěsnění teleskopického uložení trubek. Topné medium pak uniká do okolí, narušuje pracovní prostředí a způsobuje energetické ztráty a vlastní vytápění topných desek se tím zhoršuje. U těchto známých zařízení se topné desky stýkají s bočními lištami celými bočními obvodovými stěnami. Tím dochází ke značným ztrátám tepla, které se tepelným spádem intenzivně převádí do hmoty bočních lišt.

Na bočních lištách bývají obvykle upevněny tlakové válce posuvu ovládacích klínů forem. Převáděné teplo tak ohřívá části tlakových válců a zhoršuje jejich činnost. Úbytky tepla současně narušují technologii předepsaný tepelný režim vulkanizace. Čelní obvodové stěny topných desek bývají obnaženy, čímž značná část tepelné energie uniká do okolí, což rovněž narušuje tepelný režim vulkanizace a zhoršuje pracovní prostředí.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že tělesa teleskopů každé topné desky jsou ke komoře topného media připojena přes kloubový spoj. Kloubový spoj sestává z válcové hlavice upravené na tělese teleskopu, v níž je převlečnou maticí přes těsnicí sedlo a proti tlačné pružině upevněn dutý kulový čep, jehož vstupní konec je napojen na rozvodný kanál komory topného media. Topné desky jsou na čelních obvodových stěnách opatřeny prohloubeními, v nichž jsou uloženy izolační desky a na bočních obvodových stěnách, mezi patkami, jimiž jsou topné desky upevněny k bočním lištám, jsou vsazeny izolační vložky. V místech upevnění topné desky jsou v bočních lištách vytvořeny odlehčovací otvory.

Vyšší technický účinek zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že kloubový spoj umožňuje prostorový pohyb tělesa teleskopu podle okamžitých tepelných deformací topné desky. Uložení dutého kulového čepu mezi tlačnou pružinou a těsnicím sedlem zajišťuje dokonalé utěsnění kloubového spoje. Izolační desky a izolační vložky podstatně snižují tepelné energie a přispívají tak k udržování stanoveného tepelného režimu vulkanizace. Odlehčovací otvory zmenšují hmotnost bočních lišt a tím se snižuje tepelný spád mezi topnou deskou a bočními lištami.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je schematicky zobrazen na výkresech, kde značí obr. 1 celkový nárys, obr. 2 částečný řez rovinou B-B a obr. 3 částečný řez rovinou A-A dle obr. 1 ve zvětšeném měřítku.

Rám etážového vulkanizačního lisu sestává ze základové podpěry 1 /obr. 1/, v níž je upraven hlavní tlakový válec 11 a z horního třmene 12. Mezi základovou podpěrrou 1 a horním třmenem 12 jsou vzepřeny sloupky 13. Nad základovou podpěrrou 1 jsou etážovitě uspořádány

topné desky 2 /obr. 2/, jež jsou na bočních obvodových stěnách opatřeny patkami 21. Patky 21 se stýkají s bočními lištami 22, k nimž jsou upeněny šrouby 23. Mezi patkami 21 jsou v topných deskách 2 vsazeny izolační vložky 24. Topné desky 2 mají na čelních obvodových stěnách vytvořena prohloubení 25, v nichž jsou pod krytem 26 uloženy izolační desky 27. V místech připevnění topných desek 2 jsou v bočních lištách 22 vytvořeny odlehčovací otvory 28.

V topných deskách 2 jsou vytvořeny soustavy kanálů 29 se vstupním šroubením 31 a výstupním šroubením 32. Na každé vstupní šroubení 31 je napojena trubka 33 /obr. 3/, jež je teleskopicky uložena v tělese 3 teleskopu. Tělesa 3 teleskopů jsou přes kloubový spoj 4 připojena ke komoře 5 topného media. Kloubový spoj 4 sestává z válcové hlavice 41 upravené na tělese 3 teleskopu. Ve válcové hlavici 41 je vložen dutý kulový čep 42, který je proti tlačné pružině 43 a přes těsnicí sedlo 44 upevněn převlečnou maticí 45, našroubovanou na válcové hlavici 41. Vstupní konec dutého kulového čepu 42 je přes rozpěrné pouzdro 46 napojen na rozvodný kanál 51 komory 5 topného media. Výstupní šroubení 32 jsou podobně spojena trubkami 34 s neznázorněnou odvodní komorou topného media. Na výstupní stranu soustavy kanálů 29 je připojena kapilára 61 regulačního přístroje 6.

K bočním lištám 22 jsou upevněny polohovací tlakové válce 7, jejichž pístnice 71 jsou připojeny k ovládacím klínům 72 víkových částí 81 lisovacích forem 8. K lisovacím formám 8 jsou připojeny pístnice 83 přesuvných tlakových válců 82.

Činnost zařízení.

Topné medium, např. vodní pára, neustále protéká z komory 5 přes tělesa 3 teleskopů vstupními šroubeními 31 soustavami kanálů 29 a výstupními šroubeními 32 do odvodní komory. Odlehčovací otvory 28 zmenšují hmotnost bočních lišt 22 a tím se výhodně snižuje tepelný spád mezi topnými deskami 2 a bočními lištami 22. Únik tepelné energie je dále omezen izolačními vložkami 24 a izolačními deskami 27. Tak se udržuje teplota topných desek 2 a tím i forem 8 ve stanoveném tolerančním rozsahu, který je kontrolován a regulován registračním přístrojem 6.

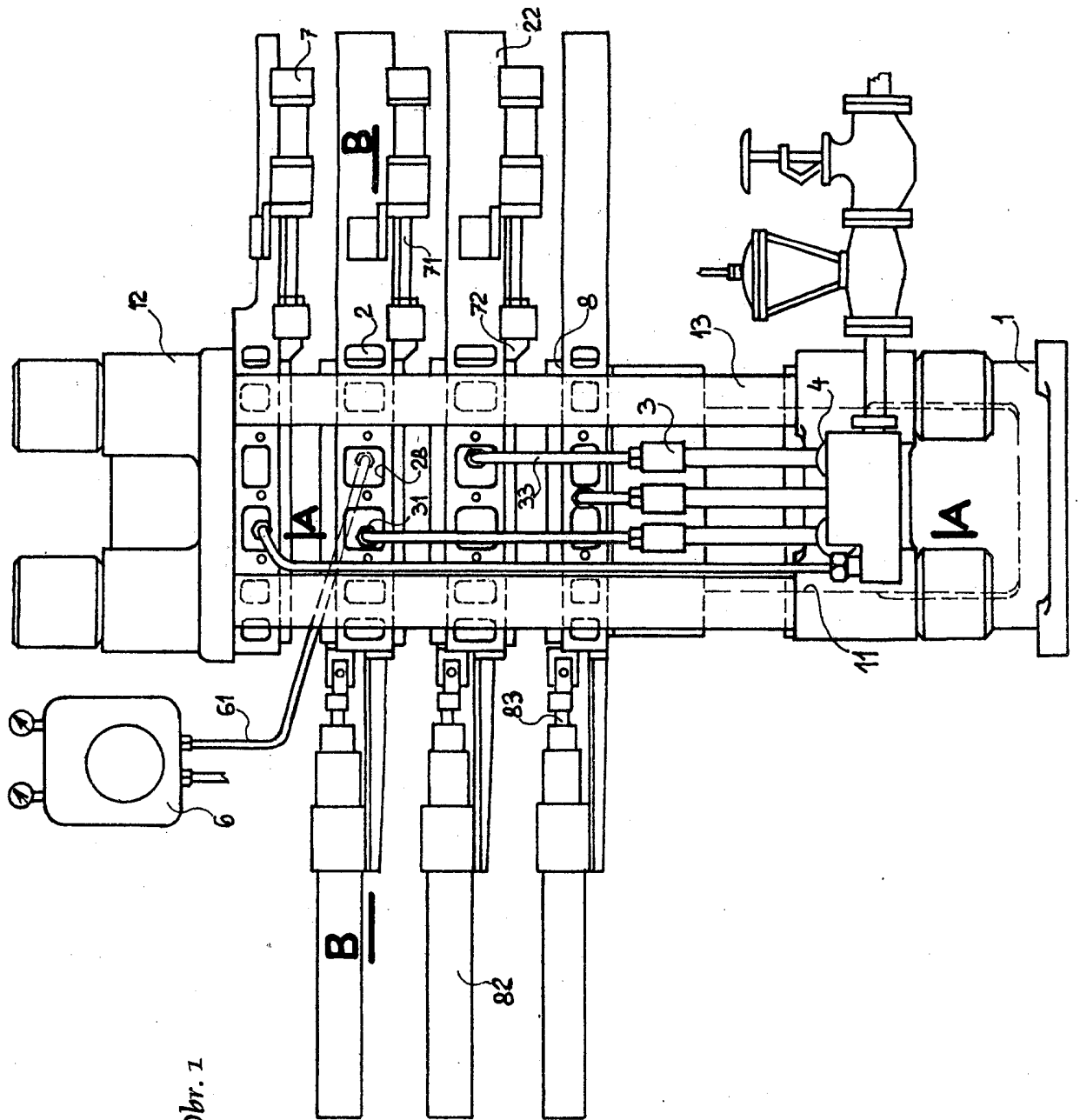
Při svislém posuvu topných desek 2 spolu s bočními lištami 22 po sloupkách 13 se jednotlivé trubky 33, 34 podle potřeby posouvají v tělesech 3 teleskopů. V důsledku tepelných změn se topné desky 2 deformují. Kloubové spoje 4 přitom umožňují prostorový výkyv na dutých kulových čepích 42 a zabráňují tak deformacím a poškozování trubek 33, 34 a jejich utěsnění v tělesech 3 teleskopů.

Vynálezu lze využít u všech vulkanizačních lisů, zvláště pak etážových.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

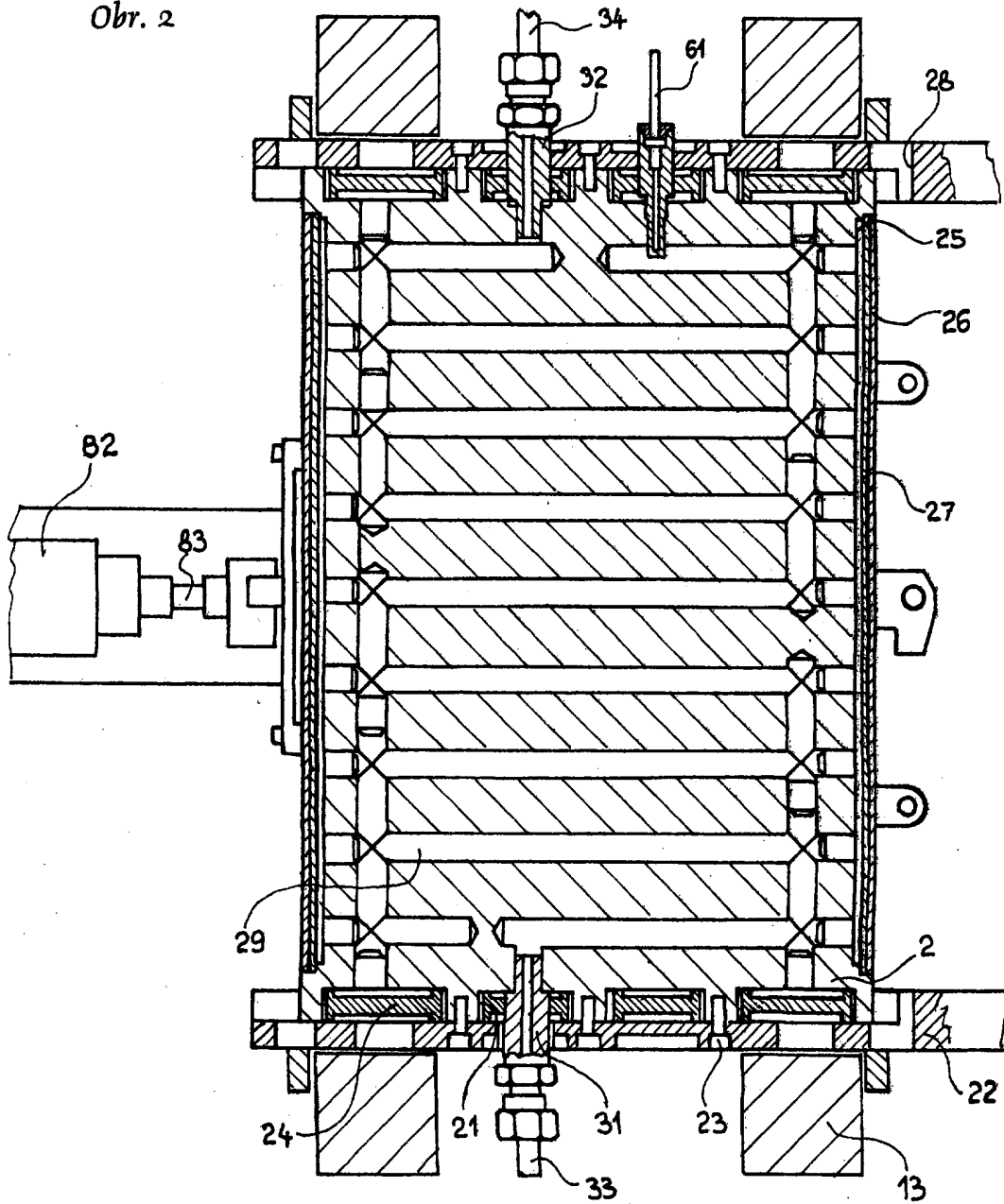
1. Zařízení pro vyhřívání topných desek etážového vulkanizačního lisu, sestávající z topných desek se soustavami kanálů napojených na komoru topného média přes teleskopicky uložené trubky, vyznačující se tím, že tělesa /3/ teleskopů každé topné desky /2/ jsou ke komoře /5/ topného média připojena přes kloubový spoj /4/.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že kloubový spoj /4/ sestává z válcové hlavice /41/ upravené na tělese /3/ teleskopu, v níž je převlečnou maticí /45/ přes těsnicí sedlo /44/ a proti tlačné pružině /43/ upevněn dutý kulový čep /42/, jehož vstupní konec je napojen na rozvodný kanál /51/ komory /5/ topného média.
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že topné desky /2/ jsou na čelních obvodových stěnách opatřeny prohloubeními /25/, v nichž jsou uloženy izolační desky /27/ a na bočních obvodových stěnách, mezi patkami /21/, jimiž jsou topné desky /2/ upevněny k bočním lištám /22/, jsou vsazeny izolační vložky /24/.
4. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že v místech upevnění topné desky /2/ jsou v bočních lištách /22/ vytvořeny odlehčovací otvory /28/.

3 výkresy



Obr. 1

Obr. 2



Obr. 3

