

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **3783**

(51) Int.Cl.⁵: **B30B 5/04**

(21) Paraiškos numeris: **IP1839**

(22) Paraiškos padavimo data: **1994 01 31**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1995 08 25**

(45) Patent paskelbimo data: **1996 03 25**

(60) SU duomenys: **SU 4743700, 1990 04 24**

(31,32,33) Prioritetas: **39 13 555.1, 1989 04 25, DE**

(72) Išradėjas:
Raoul deBrock, BE

(73) Patent savininkas:
Theodor Hymmen, Theodor-Hymmen-Str. 3, 33613 Bielefeld, DE

(74) Patentinis patikėtinis:
Reda Žabollėnė, 7, UAB "Metida", Pilies g. 8/1-2, 2600 MTP Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:
Presuojančio audinio įkaitinimo prese būdas ir įtisas jo įgyvendinimui

(57) Referatas:

Išradimo esmę sudaro preso (1) presuojančio audinio įkaitinimo būdas, kuriame presavimo slėgimas perduodamas nuo užpildytos dujomis slėgimo kameros (5) į presuojančio audinio (2) darbinę šaką, o šilumos perdavimas padidinamas slėgimo terpės slėgimo kameroje (5) dideliu cirkuliacijos greičiu, dėl to didelis šilumos kiekis gali būti perduodamas ir apatinėje slėgimo zonoje.

Šio uždavinio išsprendimui į dujinę slėgimo priemonę, pavyzdžiui, orą, prieš įvedimą į slėgimo kamerą (5) įmaišomi vandens garai, ir vandens garų su oru mišinys veikia presuojantį audinį iš prispaudimo pusės, be to, vandens garai gretimose įėjimui zonoje iš dalies arba visiškai kondensuojasi žymiai šaltesnėje presuojančio audinio pusėje. Atsipalaiduojančios kondensacijos šilumos dėka pasiekiamas intensyvus presuojančio audinio ir, tuo pačiu, ruošinio įkaitinimas šioje zonoje.

Būdas ir įtisas pritaikomi juostos arba plokščių pavidalo visų rūšių ruošinių gamybai arba padengimui.

Išradimas priskiriamas preso presuojančio audinio, kurio darbinės šakos paviršių veikia užpildytos dujomis slėgimo kameros presavimo slėgimas, o šilumos perdavimas padidinamas slėgimo priemonių slėgimo kameroje
5 didelio cirkuliacijos greičio dėka, įkaitinimo įtaisui ir būdai.

Panašus būdas žinomas iš VFR paraiškos Nr.3719976, kuriame slėgimo kameroje, užsandarintoje perimetru iš
10 vienos pusės prispaudino plokšte, o iš kitos pusės preso, būtent, dvijuosčio preso, presuojančiu audiniu, skysta darbine terpe sudaromas terpės slėgimas ir ši skysta slėgimo terpė priverčiama judėti. Poveikio zonoje tarp įkaitinamos prispaudimo audinio prispaudžiančios
15 pusės skystis priverčiamas turbulentiškai judėti, būtent, srauto greičiui esant nuo 2 iki 50 m/sec, tinkamiausiai, nuo 20 iki 40 m/sec, kuomet terpė dujinė.

Šiame žinomame būde slėgimo terpės šilumos perdavimo
20 dydis keičiamas srauto ir/arba darbinio slėgimo greičio reguliavimu. Šilumos perdavimas didėja, didinant srauto greitį ir/arba darbinį slėgimą.

Medžiagose, kurių sandarinimui ir/arba sukietinimui
25 reikalingas santykinai nedidelis slėgis slėgimo kameroje, reikalinga žymiai padidinti slėgimo terpės cirkuliacijos greitį, dėl to padidėja energijos sąnaudos. Todėl tam tikriems uždaviniams šilumos kiekis, perduodamas žinomais būdais, yra nepakankamas.

30 Išradimo tikslas yra sukurti aukščiau aprašytos rūšies būdą ir tikslą jo įgyvendinimui, kuriuose šilumos kiekis, perduodamas preso, būtent, dvijuosčio preso, slėgimo kameroje (oro pagalvėje) greitai judančia skysta
35 slėgimo terpe, pakyla tokiu būdu, kad didelis šilumos kiekis gali būti perduodamas ir apatinėje slėgimo zonoje.

Pagal išradimą šis uždavinys išsprendžiamas tuo, kad į dujinę slėgimo terpę, pavyzdžiui, orą prieš įeinant į slėgimo kamerą įvedami vandens garai ir vandens garų su oru mišinio slėgimas veikia presuojančio audinio slėgimo pusę slėgimo kameros zonoje.

Tinkamiausioje būdo atlikimo formoje vandens garai kondensuojasi prie įėjimo į slėgimo kamerą arba iš dalies šaltesnėje presuojančio audinio slėgimo pusėje.

Šiame būde įeinantis į slėgimo kamerą vandens garų su oru mišinys, mažiausiai, garų dalis, įsisavinama oru, nusodinama kondensato lašelių pavidalu presuojančiame audinyje, turinčiame plieninės juostos pavidalą, be to, žymus šilumos kiekis, būtent, kondensacijos šiluma atiduodama presuojančiam audiniui ir tuo pačiu apdirbamam prese produktui.

Būdo atlikimo variante pagal šį išradimą vandens lašeliai, nusėdantys presuojančio audinio slėgimo pusėje slėgimo priemonės įėjimo zonoje, išgaruoja prieš slėgimo priemonės išėjimą iš slėgimo kameros ir sugeriami slėgimo priemone.

Presuojantis audinys, pagamintas, tinkamiausiai, iš plieno, atšaldomas įėjimo į slėgimo kamerą zonoje dar neįkaitintu produktu, veikia slėgimo kameros zonoje, esančioje šalia slėgimo terpės įėjimo į slėgimo kamerą, kaip kondensatorius, kai tuo metu produktas, įkaitinamas atsipalaiduojančia kondensatoriaus šiluma, vėl atiduoda šilumą presuojančiam audiniui, dėl to įkaitinamas presuojantis audinys prieš oro srauto išėjimą iš slėgimo kameros veikia kaip vandens lašelių, nusodintų presuojančio audinio slėgimo pusėje, garintuvas.

Kad padidintų presuojamo audinio temperatūrą nuo įkaitinamos prispaudimo plokštės, apribojančios iš vienos pusės slėgimo kamerą, arba nuo kokio nors kito įkaitinimo įtaiso, naudojamas slėgimo terpe oro srautas turi būti prisotintas vandens garais prieš įėjimą į slėgimo kamerą.

Kiti išradimo požymiai išdėstyti apibrėžties punktuose. Įtaiso būdo įgyvendinimui pagal šį išradimą atlikimo pavyzdžiai pateikti pav. 1-3 ir aprašomi žemiau.

Pav.1. parodytas nepartraukiamai dirbantis presas 1, turintis ištisinį presuojantį audinį 2, padarytą, tinkamiausiai, iš plieno, nukreipiamą ir varomą nepardidytais paveiksle ritinėliais. Presuojantis audinys juda rodyklės 3 kryptimi. Presu apdirbami ruošiniai 4, pavyzdžiui, audiniai, nepertraukiami judantys varančiojo presuojančio audinio 2 dėka išilgai slėgimo kameros 5, apribotos presuojančio audinio darbinės šakos atvirkštine puse, prispaudimo plokšte 6 ir sandarinimo plokštelėmis, besiremiančiomis į darbinę šaką, be to, šios sandarinimo plokštelės įtvirtintos prispaudimo plokštės 6 išdrožoje. Prispaudimo plokštė 6 įkaitinama įkaitinimo įtaisu, praeinančiu jos vidumi.

Slėgis slėgimo kameroje 5 sudaromas slėgimo priemone, turbulentiškai judančia slėgimo kameroje ir cirkuliuojančia. Tam numatytas U formos kanalas 8, kuris pateikta paveiksle išpildymo forma iš dalies praeina šalia prispaudimo plokštės 6. Slėgimo priemonės cirkuliacijai kanalas 8 turi ventiliatoriaus pavidalo transportuojantį įtaisą 9.

Slėgimo terpe naudojamas oras, kuris garintuvu 10 papildomas vandens garais.

Pav.1 slėgimo kamera 5 efektyvaus poveikio zonoje tarp prispaudimo plokštės 6 apatinės pusės ir esančios priešais presuojančio audinio atvirkštinės pusės padaryta plyšio pavidalu.

5

Pateiktame atlikimo pavyzdyje tarpelio aukštis vienodas visu slėgimo kameros ilgiu.

10 Tačiau yra galimybė slėgimo kamerą padaryti tokiu būdu, kad ji presuojančio audinio pasislinkimo kryptimi turi kelias zonas su skirtingais tarpeliais.

15 Vandens garų su oru mišinys įvedamas į slėgimo kamerą 5 per kanalo vertikalų ruožą 11 ir nuvedamas iš slėgimo kameros 5 kanalu ruožu 12.

20 Slėgimo kamera presuojančio audinio judėjimo kryptimi gali turėti, mažiausiai, dvi zonas su skirtingais tarpeliais. Slėgimo kameros zonos šalia vandens garų su oru mišinio įėjimo gali turėti tarpelį mažesnę nei išėjimo zonoje. Todėl įėjimo zonoje galėtų būti sudaromas padidintas srauto greitis ir tuo pačiu intensyvesnis šilumos perdavimas nuo įkaitintos prispaudimo plokštės presuojančiam audiniui, be to, šioje zonoje šuoliškai 25 pakyla šilumos kiekis, perduodamas presuojančiam audiniui ir tuo pačiu ruožiniui vandens garų, kurie kondensuojasi presuojančio audinio slėgimo pusėje, dėka.

30 Įmanoma taip pat padaryti įėjimo į slėgimo kamerą zonoje didesniu nei išėjimo zonoje.

Pav.2 parodytas atlikimo variantas, kuriame slėgimo priemonės transportuojantis įtaisas 9 ir garintuvas 10 įmontuoti į slėgimo plokštę 13.

35

Tokioje konstrukcijoje vamzdino dalys 14, 15, 16 ir 17 sudaro uždara slėgimo priemonės žiedinį kontūrą, turintį ruožą 18, kuriame patalpintas garintuvas 10.

- 5 Per armatūrą 19, 20 reguliuojamas slėgimo priemonės kiekis, paduodamos į garintuvą 10, ir, vadinasi, dalinis skysčio garų kiekis.

- 10 Pav.3 parodytame atlikimo variante garintuvas 10 patalpintas dujinės slėgimo priemonės tiekimo vamzdyne 21.

- 15 Pav.1 ir 2 parodytas žiedinis vamzdynas taip pat turi dujines slėgimo priemonės tiekimo vamzdyną 21, kuris neparodytas šiuose paveiksluose. Šio tiekimo vamzdino dėka gali būti kompensuojami nuotekiai, atsirandantys slėgimo priemonės cirkuliacijos metu.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Preso presuojančio audinio įkaitinimo būdas, kuriame audinio darbinė šaka yra veikama slėgimo kameros, užpildytos dujomis, presuojančiu slėgiu ir šilumos perdavimas padidintas dideliu slėgimo priemonės slėgimo kameroje cirkuliacijos greičiu, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad dujinę slėgimo priemonę, pavyzdžiui, orą prieš įvedant į slėgimo kamerą (5) papildoma vandens garais, ir vandens garų su oru mišinio slėgimas veikia presuojančio audinio pusę slėgimo kameros zonoje (5).
2. Būdas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad vandens garus iš dalies arba visiškai kondensuoja gretimose įėjimui zonoje žymiai šaltesnėje preso slėgimo pusėje.
3. Būdas pagal 1 arba 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad oro srautą prieš įeinant į slėgimo kamerą (5) prisotina vandens garais.
4. Būdas pagal 1 - 3 punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad reguliuoja dalinį vandens garų slėgimą.
5. Būdas pagal 2 - 4 punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad vandens lašelius, nusėdančius presuojančio audinio prispaudimo pusėje slėgimo priemonės įėjimo į slėgimo kamerą zonoje, išgarina prieš slėgimo priemonės įėjimą iš slėgimo kameros (5) ir sugeria slėgimo priemone.
6. Įtaisas būdo, nurodyto 1 - 5 punktuose, įgyvendinimui, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad slėgimo priemonės, praeinančios iš dalies išore arba prispaudimo plokštės (6, 13) vidumi, cirkuliacijos kanale yra slėgimo priemonės transportuojantis įtaisas (9) ir šia-

me kanale arba įvadiniamame vamzdyne patalpintas garintuvas (10).

5 7. Įtaisas pagal 6 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad veikimo zona, suformuota slėgimo kamera (5), turi plyšio pavidalą.

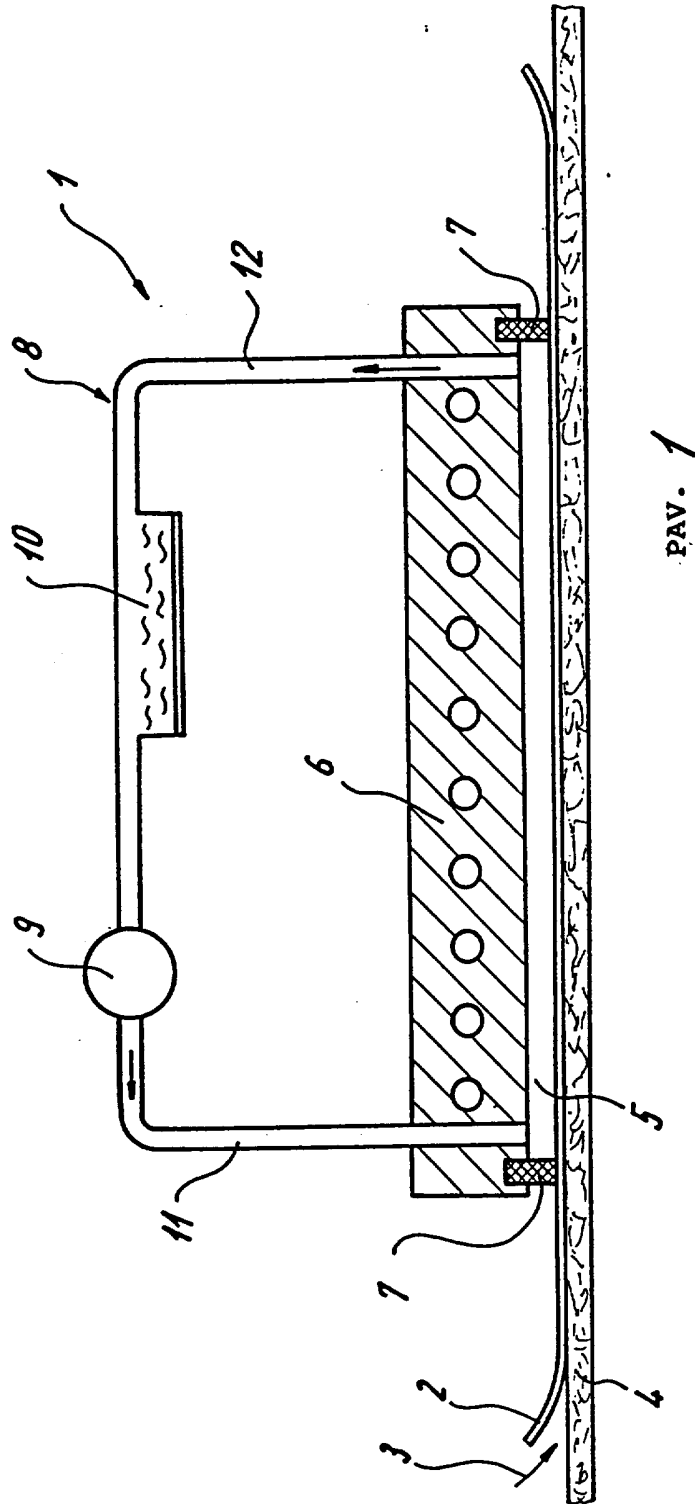
10 8. Įtaisas pagal 7 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad slėgimo kamera (5) presuojančio audinio judėjimo kryptimi turi, mažiausiai, dvi zonas su skirtingais tarpeliais.

15 9. Įtaisas pagal 8 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad slėgimo terpės įėjimo zonoje tarpelis mažesnis nei išėjimo zonoje.

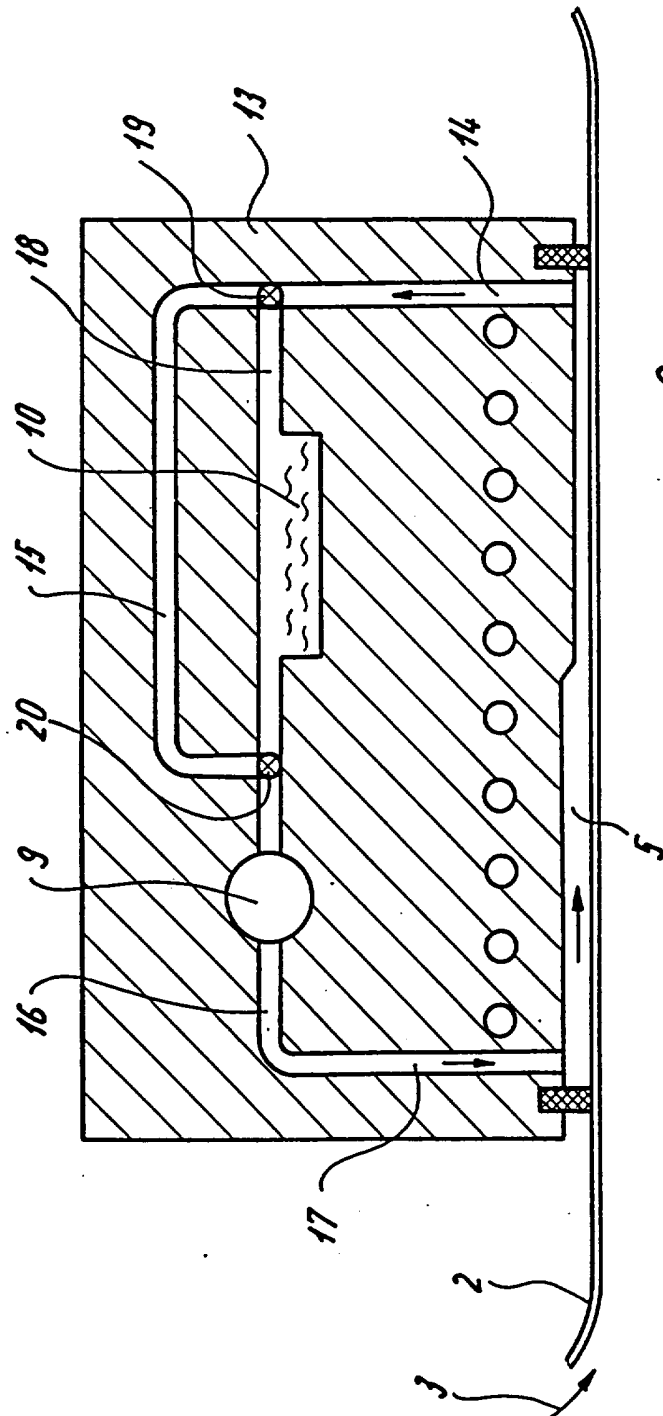
20 10. Įtaisas pagal 8 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad slėgimo terpės įėjimo zonoje tarpelis didesnis nei išėjimo zonoje.

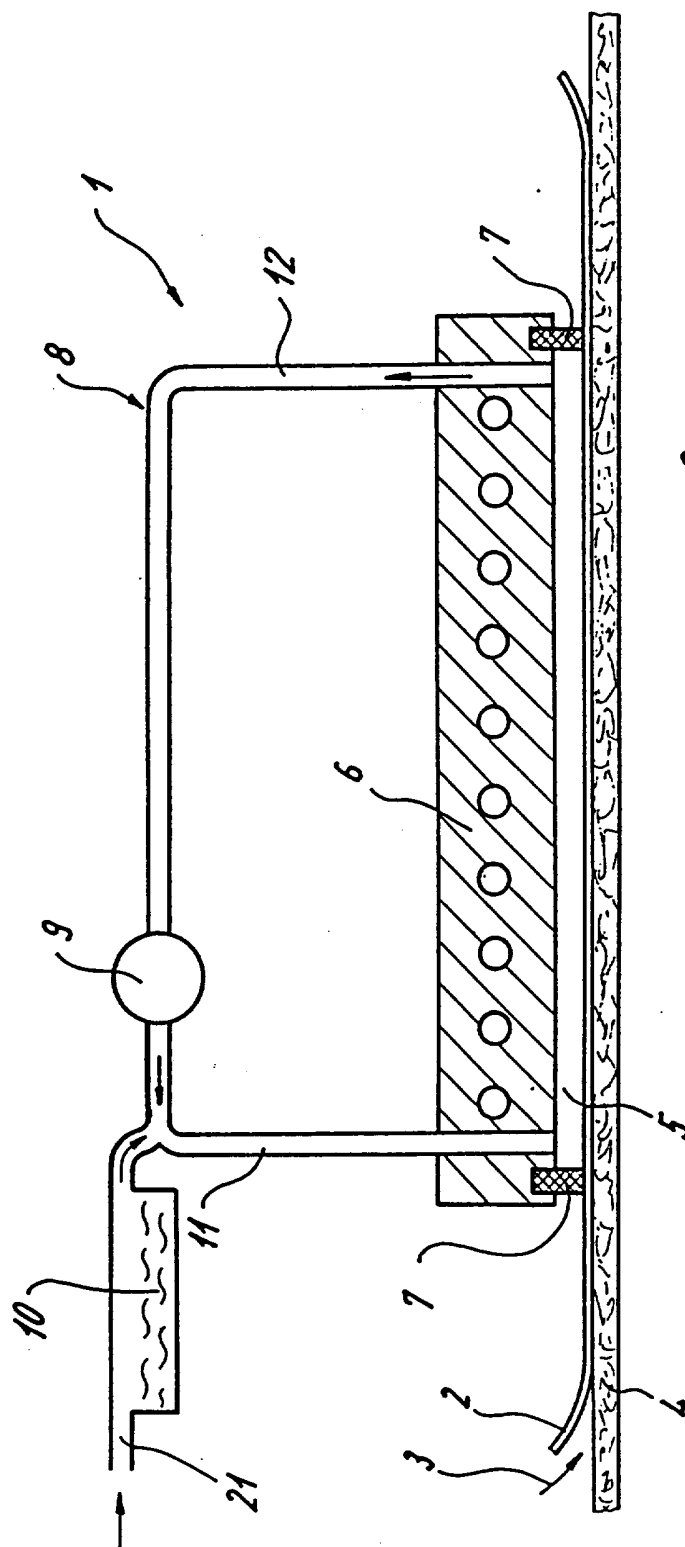
25 11. Įtaisas pagal 6 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad garintuvas (10) patalpintas žiedinio vamzdžio vamzdyne (18) dujinės slėgimo priemonės padavimui ir turi priemonę slėgimo priemonės, tiekiamos į garintuvą, kiekiui reguliuoti.

30 12. Įtaisas pagal 6 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad slėgimo terpės transportuojantis įtaisas atliktas kaip vėntiliatorius, o garintuvas (10) pajungtas vėntiliatoriaus įsiurbimo pusėje.



PAV. 1





PAV . 3