

(19)



(10)

LT 4318 B

(12)

PATENTO APRAŠYMAS

(11) Patent numeris: **4318**

(51) Int. Cl.⁶: **F27D 3/00**

(21) Paraiškos numeris: **97-111**

(22) Paraiškos padavimo data: **1997 06 27**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1997 12 29**

(45) Patent paskelbimo data: **1998 03 25**

(72) Išradėjas:

Jonas-Algimantas Jurgauskas, LT

(73) Patent savininkas:

Jonas-Algimantas Jurgauskas, Latvių g. 13-35, 2004 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Statybinių medžiagų ir konstrukcijų transportavimo į autoklavą būdas

(57) Referatas:

Išradimas gali būti panaudotas termiškai apdorojant statybines medžiagas ir konstrukcijas garais autoklave.

Siekiant sumažinti šiluminės energijos suvartojimą, reikalingą gaminių terminiam apdorojimui, mažinant metalo masę, kuri gaminių terminio apdorojimo metu yra autoklave, gaminius sukrauna ant nuimamo padėklo, uždėto užfiksuojant ant vežimėlio rėmo, panaudojant skersovežį ir stūmiką gaminiams su nuimamu padėklu įvežti į autoklavą, o dviem, įrengtais autoklave, besisukančiais į priešingas puses atraminiais velenais su ekscentriniais kumšteliais padėklai su gaminiais nuimami nuo vežimėlių rėmų ir gaminių terminio apdorojimo garais metu laikomi ant atraminių velenų ekscentrinių kumštelių, o vežimėlių rėmus gaminių terminio apdorojimo metu išveža iš autoklavo.

Išradimas gali būti panaudotas termiškai apdorojant statybines medžiagas ir konstrukcijas garais autoklave.

Yra žinomas statybinių medžiagų transportavimo į autoklavą būdas, kai gaminiai sukraunami ant padėklų ir transporteriais paduodami prie autoklavo. Į autoklavą įvežamas kitas transporteris, kurio abu galai gali pasisukti apie horizontalią ašį ir sudaryti pereinamąjį tiltelį už autoklavo, per kurį gaminiai nuo transporterių paduodami į autoklavą. Į autoklavą įvežamas transporteris susideda iš vežimėlių, prie kurių pritvirtinta transporterio grandinė. Panaudojant pakėlimo-nuleidimo įrenginį, autoklave esanti transporterio grandinė pakeliama į tą atramų aukštį, ant kurių, nuleidžiant transporterio grandinę, sukraunami esantys ant padėklų gaminiai. Pakrovus autoklavą gaminiais, transporteris išvežamas iš autoklavo, po to gaminiai termiškai apdorojami garais (žiūr. JAV patentą Nr. 3430308, kl. 34-193, 1969).

Taip pat yra žinomas statybinių medžiagų transportavimo į autoklavą būdas, kai gaminius sukrauna ant nuimamo padėklo, uždėto ant vežimėlio, panaudojant skersovežį, perkrovimo postą, vežimėlį su hidrovarikliu ir pakeliama-nuleidžiama platforma, gaminius su padėklu įveža į autoklavą ir sukrauna ant atraminių bėgių, įrengtų autoklave, o vežimėlį su hidrovarikliu ir pakeliama-nuleidžiama platforma, gaminių terminio apdorojimo metu, išveža iš autoklavo (paraiška išradimo patentui gauti Nr IP 1194, 1993.09.28).

Prototipo trūkumas yra tas, kad statybinių medžiagų ir konstrukcijų transportavimui į autoklavą, naudojant vežimėlį su hidrovarikliu ir pakeliama-nuleidžiama platforma, pailgėja gaminių pakrovimo į autoklavą ir jų iškrovimo iš autoklavo trukmė, be to, įrengiant perkrovimo postus reikalingas papildomas gamybinis plotas.

Siekiant pašalinti šį trūkumą, žinomame statybinių gaminių, reikalaujančių terminio apdorojimo garais, transportavimo į autoklavą būde, kai gaminius sukrauna ant nuimamo padėklo, uždėto ant vežimėlio, panaudojant skersovežį, perkrovimo postą, vežimėlį su hidrovarikliu ir pakeliama-nuleidžiama platforma, gaminius su padėklu įveža į autoklavą ir sukrauna ant atraminių bėgių, yra padaryti šie patobulinimai: gaminiai į autoklavą paduodami sukrauti ant vežimėlių su nuimamu padėklu, dviejų besisukančių į priešingas puses atraminių velenų su ekscentriniais kumšteliais, įrengtų po vežimėliais su nuimamais padėklais dėka, padėklai su gaminiais nukeliami nuo vežimėlių, o vežimėlių rėmai, gaminius termiškai apdorojant garais, išvežami iš autoklavo.

Termiškai apdorojant gaminius, sukrautus su padėklais ant dviejų įrengtų autoklave atraminių velenų, besisukančių į priešingas puses, su ekscentriniais

kumšteliais, išvežus vežimėlių rėmus iš autoklavo, žymiai sumažėja šiluminės energijos suvartojimas gaminių terminiam apdorojimui garais, nes sumažėja metalo masė, kuri gaminių terminio apdorojimo metu yra autoklave. Pavyzdžiui, sukrovus silikatinų plytų pusfabrikačius su nukeliamais padėklais ant įrengtų autoklave atraminių velenų su ekscentriniais kumšteliais, metalo masė autoklave gaminių terminio apdorojimo metu sumažėja apie 5000 kg (vežimėlių ratai, rėmai, ašys, guoliai, guolių korpusai ir kt.), todėl per vieną gaminių terminio apdorojimo garais ciklą, įskaitant šilumos nuostolius terminio apdorojimo metu, sutaupoma apie 17 kg sąlyginio kuro.

Gaminius apdorojant garais, juos sukrovus su nukeliamais padėklais ant įrengtų autoklave besisukančių atraminių velenų su ekscentriniais kumšteliais, žymiai sumažėja metalo poreikis vežimėlių rėmų gamybai, nes vežimėlių rėmai reikalingi tik įvežant gaminius į autoklavą ir išvežant juos iš autoklavo. Be to, gaminius apdorojant garais, juos sukrovus su nukeliamais padėklais ant įrengtų autoklave besisukančių atraminių velenų su ekscentriniais kumšteliais, yra pašalinamas neigiamas terminis poveikis vežimėlio guoliams, guolių tepalui. Taip yra išvengiama guolių pridegimo, nereikia karščiui atsparaus tepalo, pailgėja guolių naudojimo laikas.

Šį transportavimo į autoklavą būdą galima panaudoti visų statybinių gaminių ir konstrukcijų, kuriems reikalingas terminis apdorojimas garais, pakrovimui į autoklavą. Šį gaminių transportavimo į autoklavą būdą, be žymesnių investicijų, galima įdiegti ir veikiančiose statybinių medžiagų gamybos įmonėse.

Išradimas yra iliustruojamas brėžiniais, kur fig.1 parodytas gaminių pakrovimas į autoklavą, fig.2 - autoklavo skersinis pjūvis, fig.3 parodytas autoklavo išilginis pjūvis.

Statybinių medžiagų transportavimo į autoklavą būdo realizavimui yra panaudojamas įrenginys, skirtas gaminių apdorojimui garais, pavyzdžiui, autoklavas ir transportavimo priemonės gaminiams pakrauti į autoklavą ir iškrauti iš jo.

Silikatiniai gaminiai, pavyzdžiui, silikatinės nekietintos plytos 1, sukrautos ant nukeliamo padėklo 2, uždėto užfiksuojant ant vežimėlio rėmo 3, panaudojant skersovežį 4 ir įstūmėją (fig. neparodyta), įvežamos į autoklavą 5. Autoklave 5, žemiau nukeliamų padėklų 2, įrengiami du besisukantys į priešingas puses atraminiai velenai 6 su ekscentriniais kumšteliais 7. Atraminiai velenai 6 sukasi slydimo guoliuose 8, sumontuotuose guolių korpusuose, pritvirtintuose prie metalinių plokščių 9, išlenktų pagal autoklavo 5 skersmenį. Kad temperatūros poveikyje atraminiai velenai 6 su ekscentriniais kumšteliais 7 nesideformuotų, jų atskiros dalys tarpusavyje sujungiamos movomis 10, kompensuojančiomis metalo šiluminį išsiplėtimą. Autoklave 5 yra įrengti bėgiai 11, kuriais į autoklavą 5 įvežami ir išvežami gaminiai, pavyzdžiui, silikatinės plytos 1.

Į autoklavą 5 įvežus visus vežimėlių rėmus 3 su užfiksuotais nukeliamais padėklais 2, ant kurių sukrauti gaminiai 1, prie autoklavo 5 privažiuoja skersovežis 4, ant kurio sumontuotos dvi elektrinės pavaros su didelio

perdavimo skaičiaus reduktoriais (fig. neparodyta) ir per pusmoves 12 ir teleskopinius velenus elektrinės pavaros sujungiamos su autoklave 5 įrengtais dviem atraminiais velenais 6 su ekscentriniais kumšteliais 7. Kad besisukant atraminiams velenams 6 sutaptų ekscentrinių kumštelių 7 padėtys, abi elektrinės pavaros valdomos vienu paleidimo-sustabdymo įrenginiu. Atitinkamai pasisukus atraminiams velenams 6, ekscentriniai kumšteliai 7 pakelia nukeliamus padėklus 2 su gaminiais 1 25-30 mm į viršų, vežimėlių rėmai 3 gervės ir lyno (fig. neparodyta) pagalba yra išvežami iš autoklavo 5. Per teleskopinius velenus ir pusmoves 12 abi elektrinės pavaros yra atjungiamos nuo atraminių velenų 6 su ekscentriniais kumšteliais 7, uždaromi autoklavo 5 dangčiai, ir gaminiai 1 termiškai apdorojami garais.

Gatavi gaminiai iškraunami iš autoklavo 5 tokiu būdu. Išleidus iš autoklavo 5 garus ir atidarius dangčius, vežimėlių rėmai 3 gervės ir lyno pagalba yra įvežami į autoklavą 5 ir fiksuojami taip, kad vežimėlių rėmai 3 atsirastų po nukeliamais padėklais 2. Prie autoklavo 5 privažiuoja skersovežis 4 ir per teleskopinius velenus ir pusmoves 12 sujungia abi elektrines pavaras su didelio perdavimo skaičiaus reduktoriais su dviem atraminiais velenais 6, esančiais autoklave 5. Atitinkamai pasisukus atraminiams velenams 6, ekscentriniai kumšteliai 7 nuleidžia nukeliamus padėklus 2 su gaminiais žemyn ir uždeda užfiksuojant ant vežimėlių rėmų 3. Vežimėliai gervės ir lyno pagalba yra išvežami iš autoklavo 5, o abi elektrinės pavaros, esančios ant skersovežio 4, per teleskopinius velenus ir pusmoves 12 yra atjungiamos nuo atraminių velenų 6.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

Statybinių medžiagų ir konstrukcijų transportavimo į autoklavą būdas, jų terminiam apdorojimui garais, įvežant gaminius į autoklavą ir išvežant iš jo vežimėliu, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad gaminius sukrauna ant nuimamo padėklo, uždėto užfiksuojant ant vežimėlio rėmo, panaudojant skersovežį, stūmiką gaminius su nuimamu padėklu įveža į autoklavą, o dviem autoklave įrengtais, besisukančiais į priešingas puses atraminiais velenais su ekscentriniais kumšteliais padėklus su gaminiais nuima nuo vežimėlių rėmų ir gaminių terminio apdorojimo garais metu palieka ant atraminių velenų ekscentrinių kumštelių, o vežimėlių rėmus gaminių terminio apdorojimo metu išveža iš autoklavo.

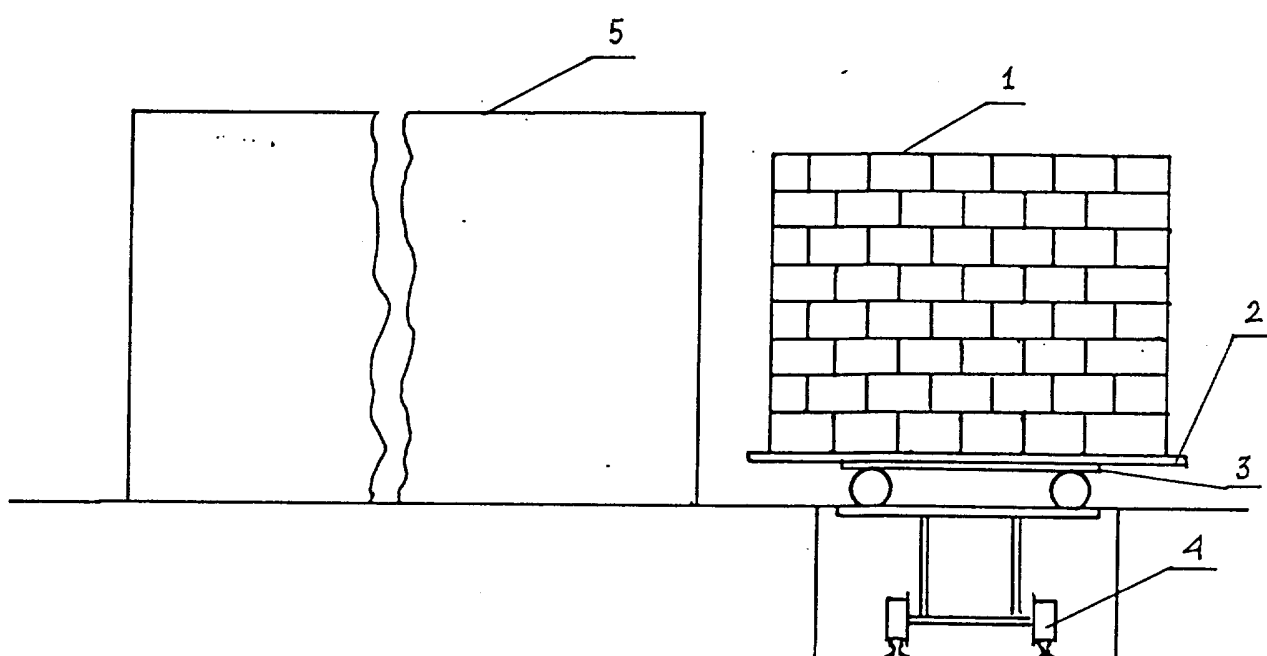


Fig. 1

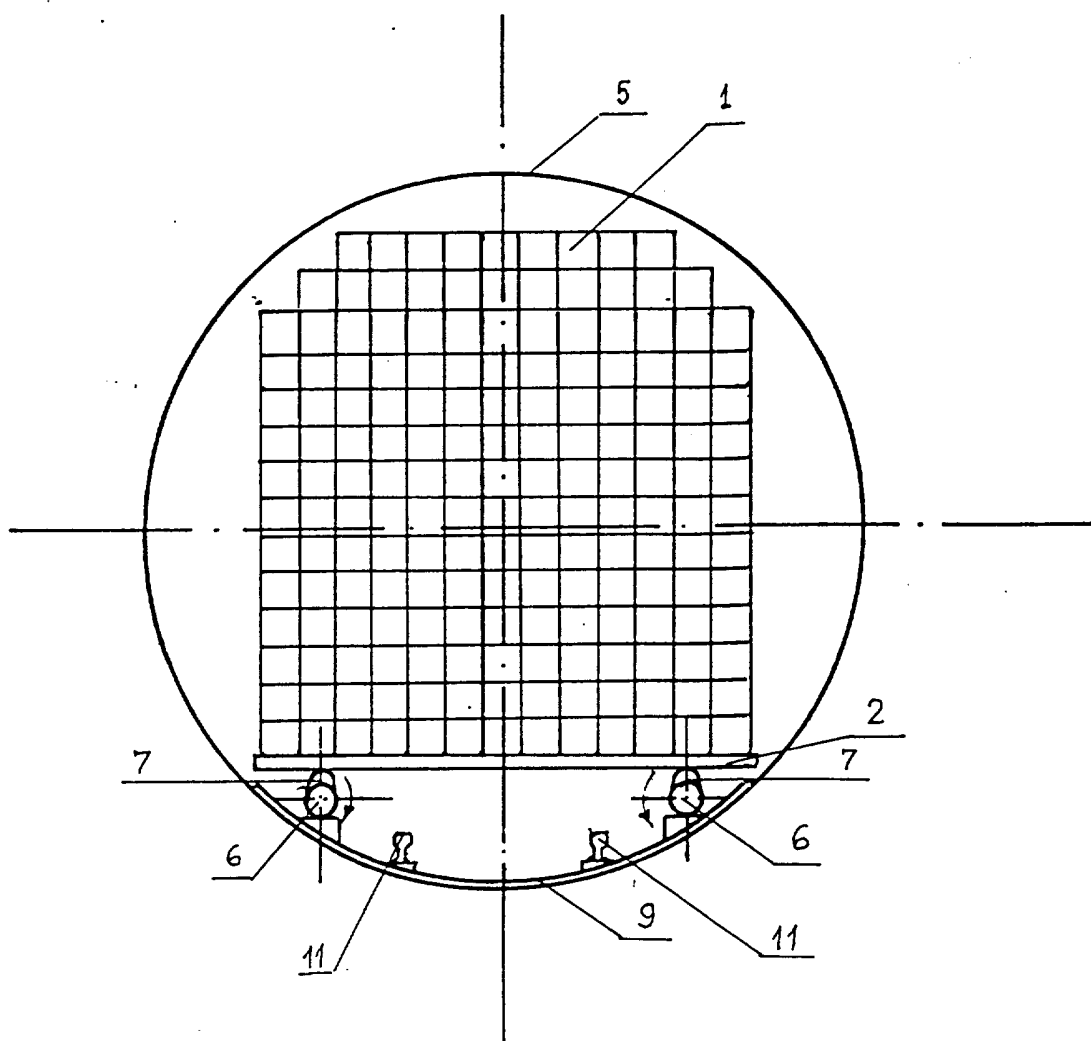


Fig. 2

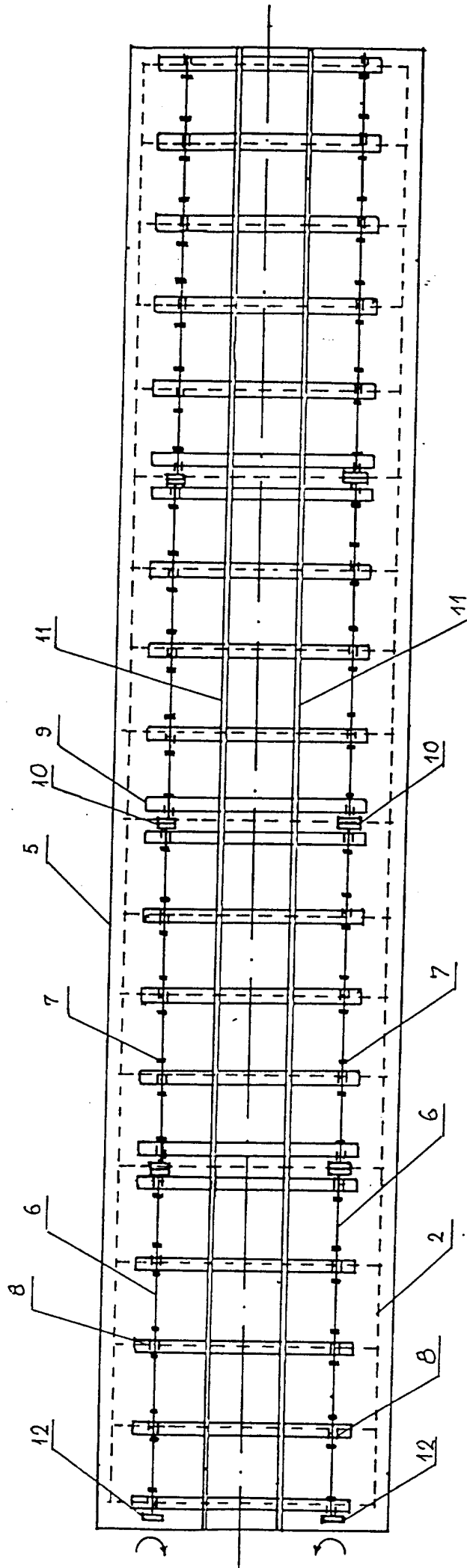


Fig. 3