

(19)



(10)

LT 4361 B

(12)

PATENTO APRAŠYMAS

(11) Patento numeris: **4361**

(51) Int. Cl.⁶: **F01P 3/00**
G21C 15/00

(21) Paraiškos numeris: **97-162**

(22) Paraiškos padavimo data: **1997 10 13**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1998 04 27**

(45) Patento paskelbimo data: **1998 07 27**

(72) Išradėjas:

Vincas Vytautas Vasiliauskas, LT
Vladas Kilbauskas, LT

(73) Patento savininkas:

Vincas Vytautas Vasiliauskas, Krėvės pr. 77-51, 3000 Kaunas, LT
Vladas Kilbauskas, Žirmūnų g. 33-52, 2012 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Vandens aušintuvas

(57) Referatas:

Aušintuvas naudojamas aušinimo sistemose ir leidžia padidinti aušinimo efektyvumą.

Aušintuvas turi padavimo įrenginį (1), aušinimo sistemą (2), purslų ekraną (3) ir ataušinto vandens surinktuvą (4). Aušinimo sistemą (2) sudaro rutuliukais (6) pridengtos kaskados iš viena virš kitos horizontaliomis eilėmis išdėstytų lentynėlių (7, 8). Tarpai (9) tarp horizontaliai gretimų lentynėlių (8) iš dalies pridengti vertikalios gretimomis lentynėlėmis (7), uždengiant 3/4 jų pločio. Vandens purslų ekranas (3) sudarytas iš vertikalios bangos forma sulenktų lakštų (10), išdėstytų paverstos eglutės pavidalu. Žemutinė korpuso (12) dalis panaudota ataušinto vandens surinktuvu (4). Ten įrengtas kanalas (13), sujungtas su baseinu (14). Perforuotu padavimo sistemos (1) vamzdžiu vandenį purškia ant rutuliukų (6) ir lentynėlių (7, 8). Per tarpus (9) jis krenta ant žemiau esančių lentynėlių (8), taškosi ir krenta ant dar žemiau esančių. Per vandenį ventiliatoriumi (17) pučia aušinantį orą. Praėjęs kaskadas, ataušęs vanduo krenta į surinktuvą (4), iš jo nuteka į baseiną (14) ir naudojamas pagal paskirtį.

Išradimas yra iš aušinimo vandenių sistemų srities.

Technikos lygiu žinomas aušinimo bokštas, turintis ventiliatorių, vandens gaudytuvą, vandens skirstytuvą, drėkintuvą ir vandens sutekėjimo baką ("Šiluminių ir atominių elektrinių aušintuvų tyrimai ir projektavimas", Elektroizdat, Leningradas, 1995 m., rusų k.).

Tokio įrenginio trūkumas yra nepakankamas jo efektyvumas ir nepakankamos panaudojimo galimybės.

Taip pat žinomas vandens aušintuvas, turintis padavimo ir paskirstymo įrenginį, aušinimo sistemą, vandens pusrų ekraną bei ataušinto vandens surinktuvą. Vandens paskirstymo įrenginiu panaudotas perforuotas polietileninis vamzdis. Aušinimo sistemą sudaro du vienas virš kito pastatyti blokai iš skirtinguose blokuose priešingomis kryptimis 45° kampu pastatytų lapų su horizontaliomis bangomis banguotu paviršiumi. Lapo viršutinė dalis yra virš gretimų lapų apatinės dalies (LT patentas Nr. 3120, TPK F01P 3/00).

Tokio įrenginio trūkumas yra nepakankamas jo efektyvumas dėl blogos oro cirkuliacijos.

Išradimo tikslas yra aušinimo efektyvumo padidinimas.

Nurodytas tikslas pasiekiamas tuo, kad žinomame vandens aušintuve, turinčiame vandens padavimo įrenginį, aušinimo sistemą, vandens pusrų ekraną ir ataušinto vandens surinktuvą, padaryti tokie pakeitimai:

aušinimo sistemą sudaro rutuliukais pridengtos kaskados iš viena virš kitos horizontaliomis eilėmis išdėstytų lentynėlių, tarpai tarp horizontaliai gretimų lentynėlių iš dalies pridengti vertikaliai gretimomis lentynėlėmis, vandens pusrų ekranas sudarytas iš vertikalios bangos forma sulenktų lakštų, o vandens surinktuvas įrengtas aušintuvo korpuse tiesiog po aušinimo sistema;

kiekviena vertikaliai gretimą lentynėlę uždengta 3/4 tarpo tarp horizontaliai gretimų lentynėlių;

vandens purslų ekrane vertikalios bangos forma sulenkti lakštai išdėstyti vertikaliai paverstos eglutės pavidalu;

ataušinto vandens surinktuvu panaudota žemutinė aušintuvo korpuso dalis, o ten įrengtas vandens nuleidimo kanalas.

5 Išradimo esmė paaiškinta brėžiniu, kur Fig. 1 parodytas bendras aušintuvo vaizdas, o Fig. 2 - aušintuvo sistemos lentynėlių ir rutuliukų išdėstymo schema.

Aušintuvas turi vandens padavimo įrenginį 1, aušinimo sistemą 2, vandens purslų ekraną 3 ir ataušinto vandens surinktuvą 4. Aušinimo sistemą
10 2 sudaro ant tinklelio 5 išdėstytais rutuliukais 6 pridengtos kaskados iš viena virš kitos horizontaliomis eilėmis išdėstytų lentynėlių 7, 8. Tarpai 9 tarp horizontaliai gretimų lentynėlių 8 iš dalies pridengti vertikaliai gretimomis lentynėlėmis 7. Vandens purslų ekranas 3 sudarytas iš vertikalios bangos forma sulenktų lakštų 10. Kiekviena vertikaliai gretima lentynėle 7 uždengta
15 3/4 tarpo 9 pločio juosta 11 tarp horizontaliai gretimų lentynėlių 8. Ataušinto vandens surinktuvu 4 panaudota žemutinė aušintuvo korpuso 12 dalis, kurioje įrengtas surinkto vandens nutekėjimo kanalas 13, sujungtas su vandens baseinu 14. Baseinas 14 turi filtrą 15 ir vandens paėmimo vamzdį 16. Po aušinimo sistema 2 prie korpuso 12 prijungtas ventiliatorius 17. Aušintuvas
20 taip pat turi sklendes, matavimo, kontrolės, apsaugos ir kitus valdymo prietaisus, kurie brėžinyje neparodyti.

Aušintuvas veikia taip: perforuotu padavimo įrenginio 1 vamzdžiu aušinamą vandenį purškia ant sistemos 2 rutuliukų 6 ir lentynėlių 7, 8. Nuo lentynėlių 7, 8 vanduo per tarpus krenta ant žemiau esančių, taškosi, nusileidžia iki žemiausių ir krenta į surinktuvą 4. Ventiliatoriumi 17 į
25 besitaškantį vandenį pučia orą, kilnoja rutuliukus 6, taip padidinant aušinimą. Aukštytyn pakilę vandens purslai renkasi ant ekrano 3 ir krenta į aušinimo sistemą 2. Nusileidęs ir ataušęs vanduo suteka į surinktuvą 4 korpuso 12 dugne, kanalu 13 patenka į baseiną 14 ir vamzdžiu 14 nukreipiamas pagal
30 paskirtį.

- 5 Kaskados iš horizontaliai išdėstytų lentynėlių su pridengtais tarpais tarp jų užtikrina vandens taškymąsi ir laipsnišką leidimąsi žemyn. Tai didina aušinimo efektyvumą, nes vanduo negali tiesiai kristi žemyn ir, pereidamas per visas vertikalčiai išdėstytas lentynėles, ilgiau išbūna aušinimo prapučiame zonoje. Rutuliukai ir 3/4 tarpų uždengimas užtikrina gerą vandens pasiskirstymą. Paversta eglute išdėstyti ekrano lakštai neleidžia purslams kilti aukšty, grąžina vandenį aušinimui, mažina vandens nuostolius. Surinktuvas dugne paprastina ir pigina konstrukciją.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Vandens aušintuvas, turintis vandens padavimo įrenginį, aušinimo
5 sistema, vandens purslų ekraną ir ataušinto vandens surinktuvą, b e s i s k i r i
a n t i s tuo, kad aušinimo sistemą sudaro iš viršaus rutuliukais pridengtos
kaskados iš viena virš kitos horizontaliomis eilėmis išdėstytų lentynėlių, tarpai
tarp horizontaliai gretimų lentynėlių iš dalies pridengti vertikaliai gretimomis
lentynėlėmis ir rutuliukais, vandens purslų ekranas sudarytas iš vertikalios
10 bangos forma sulenktų lakštų, o ataušinto vandens surinktuvas įrengtas
aušintuvo korpuse po aušinimo sistema.

2. Vandens aušintuvas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad
kiekviena vertikaliai gretima lentynėle uždengta $\frac{3}{4}$ tarpo tarp horizontaliai
gretimų lentynėlių.

15 3. Vandens aušintuvas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad
vandens purslų ekrano vertikalios bangos forma sulenkti lakštai išdėstyti
vertikaliai paverstos eglutės pavidalu.

4. Vandens aušintuvas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad
vandens surinktuvu panaudota žemutinė aušintuvo korpuso dalis, ir ten
20 įrengtas vandens nuleidimo kanalas.

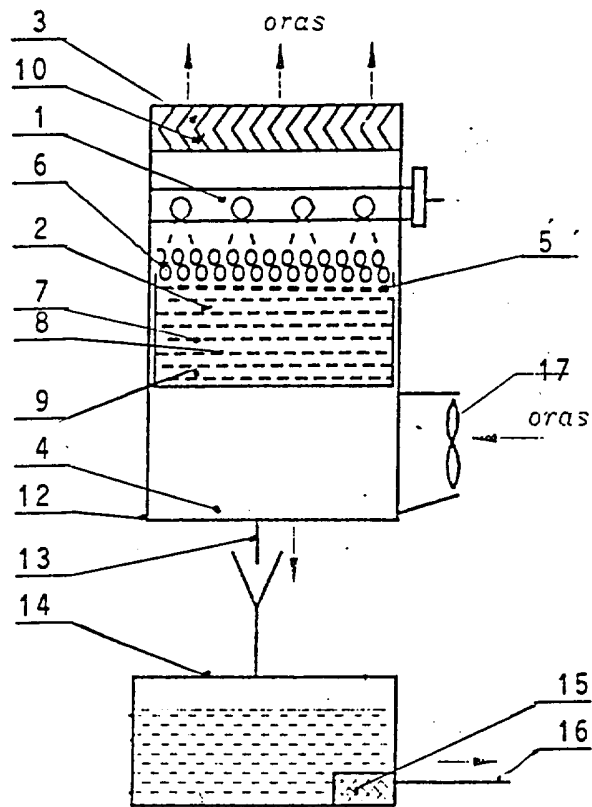


Fig. 1.

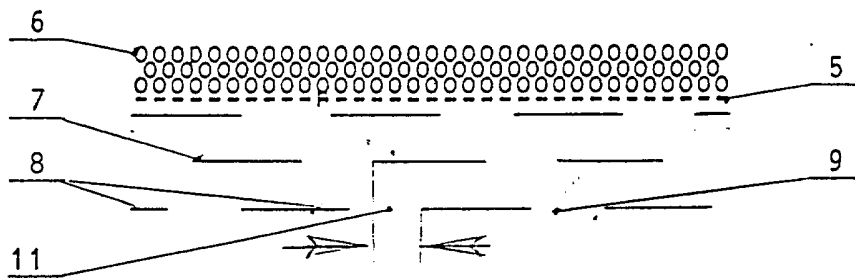


Fig. 2.