



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2015 00377**

(22) Data de depozit: **04/06/2015**

(41) Data publicării cererii:
27/11/2015 BOPI nr. **11/2015**

(71) Solicitant:
• **ȚĂȘNEI CLAUDIU-COSMIN,**
STR. BURIDAVA NR. 16, BL. U3, SC. B,
ET.2, AP. 9, IAȘI, IS, RO

(72) Inventatori:
• **INVENTATORI NEDECLARAȚI, *, RO**

(54) USCĂTOR PENTRU MASA LEMNOASĂ CU PREÎNCĂLZIRE SOLARĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un uscător pentru masă lemnoasă, cu preîncălzire solară. Uscătorul conform invenției este format dintr-un sistem (1) cu aport solar cu rol de preîncălzire a aerului interior, care este înglobat într-un tavan (2) al încăperii, un sistem (7) de captare a energiei solare, care face corp comun cu tavanul fals profilat pentru a asigura dirijarea aerului, circulația interioară a aerului fiind asigurată prin intermediul unui ventilator (8) având capacitatea funcționării în ambele sensuri, iar niște duze (9) de purjare au rolul de a umidifica aerul, pentru a asigura o uscare uniformă și treptată a unui material (10) lemnos, circuitul tur/retur de încălzire a aerului cald fiind format dintr-o conductă (6) de admisie aer cald și refulare a aerului de la partea (5) inferioară, în cazul atingerii gradului maxim de umiditate aerul fiind evacuat printr-o clapetă (4) racordată la o instalație de recuperare a căldurii, iar aerul proaspăt este admis printr-o clapetă (3), panourile solare necesare producerii agentului termic montându-se pe acoperișul uscătorului (7), și fiind în legătură directă cu acumulatorul din camera centralei.

Revendicări: 4

Figuri: 2

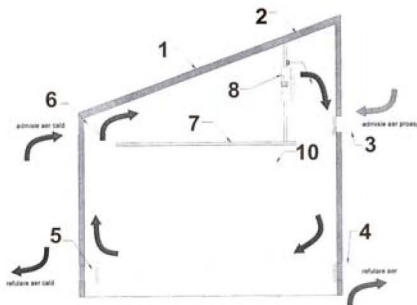
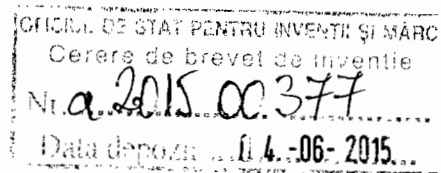


Fig. 1





USCATOR PENTRU MASA LEMNOASA CU PREINCALZIRE SOLARA

Invenția se referă la un uscator de lemne utilizat în uscarea lemnului de diferite esente, folosit în aplicațiile industriale.

Sunt cunoscute game variate de uscatoare de lemne ce utilizează diferite surse de producere a energiei termice, completate de sisteme diverse de transfer termic.

Diferite alte tipuri de uscatoare de lemne prezintă variate modalități de transfer termic și de economisire a combustibilului.

Variantele constructive prezintă dezavantajul de a folosi ca agent termic de încălzire, doar apa produsă în centrale termice cu arzătoare pe baza de lemne, gaz, biomasa, ce au un consum ridicat de combustibil.

Problema pe care o rezolvă invenția este realizarea unui uscator de lemne, tip monobloc, integrat, ce folosește un sistem de panouri solare ce asigură preîncălzirea agentului termic sau producerea acestuia, transmis în interiorul incintei prin instalații de distribuție a aerului cald.

Invenția înlătură dezavantajul de mai sus prin aceea că pentru producerea agentului termic de încălzire se folosește o instalație de panouri solare ce produc agent termic folosit în încălzirea aerului încăperii de uscare a masei lemnoase, iar construcția camerei de uscare

este realizata partial din elemente vitrate cu rolul de a capta energia solara si de a o directiona in interiorul acesteia.

Sistemul de captare a radiatiei solare este format dintr-un material vitrat pozat pe acoperisul cladirii, prin intermediul caruia energia solara este captata si directionata in interiorul incintei. In interiorul incintei, un tavan fals cu rol de corp negru ajuta atat la captarea razelor luminoase, cat si la circulatia naturala a aerului. Sistemul de incalzire este montat in exteriorul cladirii si produce aer cald pentru uscarea lemnului. Sistemul de incalzire este completat de un sistem de panouri solare pentru producerea agentului termic de uscare a lemnului. O serie de ventilatoare sunt pozate la partea superioara a incaperii pentru a asigura circulatia aerului intrior incintei. Umidificarea aerului interior este realizata prin o serie de diuze de purjare aflate la partea superioara a incaperii iar introducerea aerului proaspat se face tot la partea superioara.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- sistem ecologic de uscare a lemnului
- costuri de exploatare reduse
- transfer termic ridicat prin folosirea schimbatoarelor de caldura aer-apa

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției in Fig 1, în legătură cu figura 2 care reprezintă o vedere superioara asupra uscatorului.

Uscatorul pentru masa lemnoasa cu preincalzire solara este format dintr-un sistem cu aport solar cu rol de preincalzire a aerului interior-1, ce este inglobat in tavanul incaperii -2; sistemul de captare a energiei solare face corp comun cu tavanul fals profilat pentru a asigura dirijarea aerului-7; circulatia interioara a aerului este asigura prin intermediul ventilatorului -8 avand capacitatea functionarii in ambele sensuri; diuzele de purjare-9 au rolul de a umidifica aerul pentru a asigura o uscare uniforma si treptata a materialului lemnos-10.; circuitul tur/retur de incalzire a aerului cald este format din conducta de admisie aer cald-6 si refulare a aerului de la paretă inferioara-5; in cazul atingerii gradului maxim de umiditate aerul este evacuat prin clapeta 4 racordata la o si instalatie de recuperare a caldurii, iar aerul proaspat este admis prin clapeta 3; panourile solare necesare producerii gentului termic se monteaza pe acoperisul uscatorului-7 si sunt in legatura directa cu acumulatorul din camera centralei.

USCATOR PENTRU MASA LEMNOASA CU PREINCALZIRE SOLARA

Revendicări:

1. Uscatorul pentru masa lemnoasa cu preincalzire solara este format dintr-un sistem cu aport solar cu rol de preincalzire a aerului interior-1, ce este inglobat in tavanul incaperii -2; sistemul de captare a energiei solare face corp comun cu tavanul fals profilat pentru a asigura dirijarea aerului-7; circulatia interioara a aerului este asigura prin intermediul ventilatorului -8 avand capacitatea functionarii in ambele sensuri; diuzele de purjare-9 au rolul de a umidifica aerul pentru a asigura o uscare uniforma si treptata a materialului lemnoas-10.; circuitul tur/retur de incalzire a aerului cald este format din conducta de admisie aer cald-6 si refulare a aerului de la paret inferioara-5; in cazul atingerii gradului maxim de umiditate aerul este evacuat prin clapeta 4 racordata la o si instalatie de recuperare a caldurii, iar aerul poaspat este admis prin clapeta 3; panourile solare necesare producerii gentului termic se monteaza pe acoperisul uscatorului-7 si sunt in legatura directa cu acumulatorul din camera centralei.
2. Uscatorul pentru masa lemnoasa cu preincalzire solara, **conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că** are posibilitatea racordării mixte a agentilor de incalzire in centrala termica, regenerabil si clasic rezultând un randament ridicat de conversie a agentului termic.
3. Uscatorul pentru masa lemnoasa cu preincalzire solara, **conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că** utilizeaza energia solara pentru efectuarea preincalzirii incintei, astfel reducandu-se consumul de energie.
4. Uscatorul pentru masa lemnoasa cu preincalzire solara, **conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că** utilizeaza principiul de uscare cu aer cald, in combinatie cu energia solara, pentru a usca masa lemnoasa la temperatura si umiditate constanta.

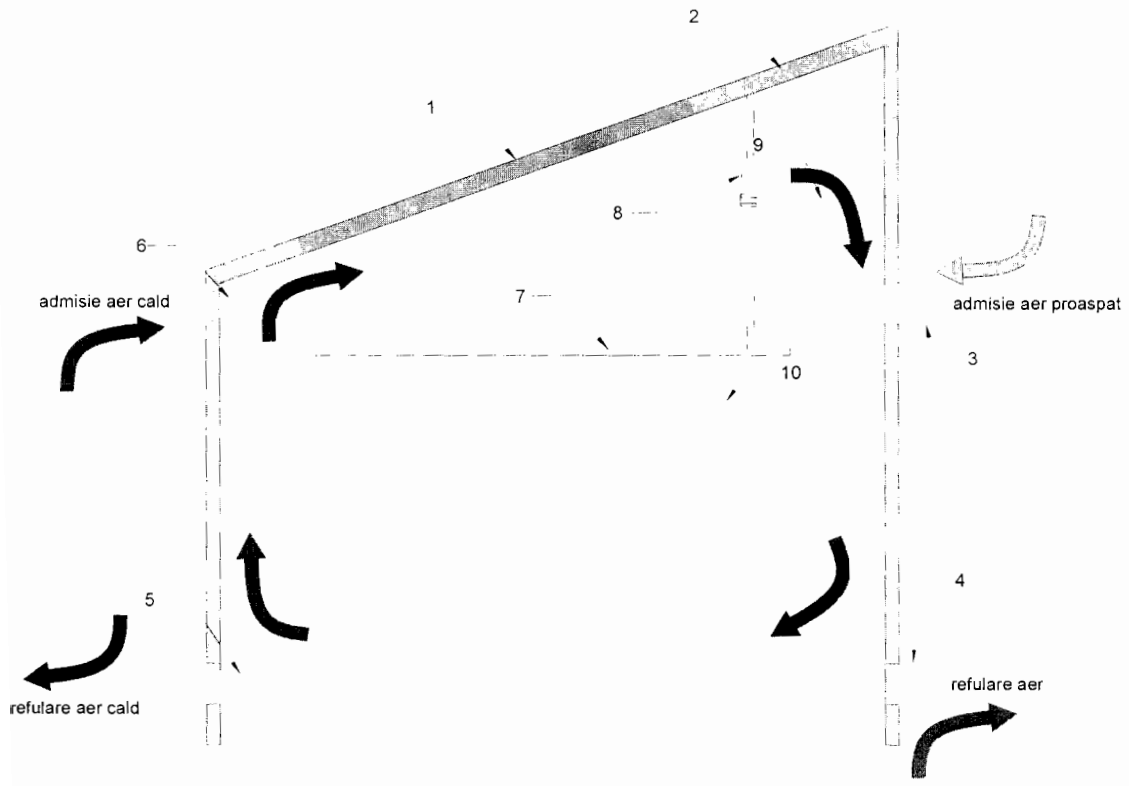


Fig. 1

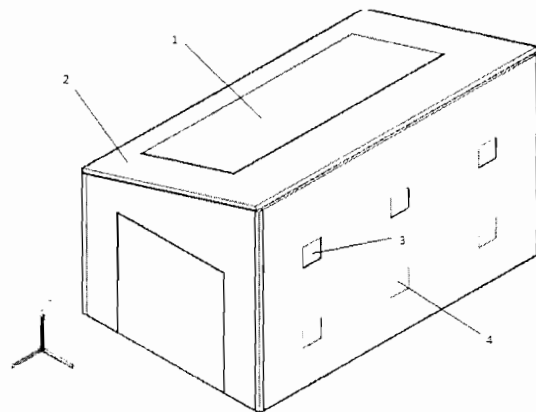


Fig. 2