

Title (en)

Method and device for direct heating of liquids particularly for the wet treatment of laundry items with steam

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum direkten Aufheizen von Flüssigkeiten zur Nassbehandlung von insbesondere Wäschestücken mit Dampf

Title (fr)

Procédé et dispositif de chauffage direct de liquides destinés au traitement humide de linge, en particulier, à la vapeur

Publication

EP 2803760 A2 20141119 (DE)

Application

EP 14001656 A 20140512

Priority

DE 102013008435 A 20130517

Abstract (de)

Flüssigkeiten zum Nassbehandeln von Wäschestücken werden vielfach mit Dampf aufgeheizt. Dazu wird der Dampf mit hoher Geschwindigkeit durch eine Düse (30) der aufzuheizenden Flüssigkeit direkt zugeführt. Aufgrund der hohen Geschwindigkeit, mit der der Dampf in die aufgeheizte Flüssigkeit einströmt, entstehen starke Geräusche sowie Schwingungen und Vibrationen. Um mindestens die Geräusche zu reduzieren, ist es bereits bekannt, zusätzlich Druckluft zuzuführen. Das verschlechtert den Wärmeübergang. Die Erfindung sieht es vor, in die Düse (30) eine kleine Menge der aufzuheizenden Flüssigkeit einzusaugen und dadurch in der Düse (30) ein Kondensat-Dampfgemisch zu bilden. Alternativ oder zusätzlich kann hinter der Düse (30) ein Strömungsteiler vorgesehen sein, der die Strömungsgeschwindigkeit des Dampfs bzw. Dampf-Kondensatgemisches erhöht. Hierdurch und/oder durch die Bildung eines Dampf-Kondensatgemisches in der Düse (30) werden die Geräuschentwicklung beim Einleiten des Dampfs in die aufzuheizende Flüssigkeit sowie Schwingungen und Vibrationen ohne die Zufuhr von Druckluft verringert.

IPC 8 full level

D06F 39/04 (2006.01); **D06F 39/00** (2006.01); **F24H 1/10** (2006.01); **F28C 3/06** (2006.01); **F28C 3/08** (2006.01)

CPC (source: EP US)

D06F 39/40 (2024.01 - EP US); **F28C 3/08** (2013.01 - EP)

Cited by

CN110616549A

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 2803760 A2 20141119; **EP 2803760 A3 20150429**; **EP 2803760 B1 20160706**; DE 102013008435 A1 20141120

DOCDB simple family (application)

EP 14001656 A 20140512; DE 102013008435 A 20130517