

Title (en)  
Method and apparatus for cleaning surfaces or for keeping these clean.

Title (de)  
Verfahren und Vorrichtung zum Reinigen oder Reinhalten von Flächen.

Title (fr)  
Procédé et dispositif pour nettoyer ou tenir propres des surfaces.

Publication  
**EP 0017225 A1 19801015 (DE)**

Application  
**EP 80101771 A 19800402**

Priority  
DE 2913087 A 19790402

Abstract (en)  
Process and device for cleaning and keeping the cleanliness of surfaces (1) either vertical or sloped exposed to heavy fouling. At the upper edge of the surface to be cleaned a cleaning fluid of low volatility, and foam controlled, having cleaning properties is applied in a thin film by means of a nozzle, in particular a nozzle with fluidic oscillations (4) which does not have moving parts. This film flows continuously without interruption towards the bottom with a high turbulence forming waves (7) at short intervals, influencing significantly the cleaning of the surface. According to the invention one of the best cleaning fluids is constituted by 10% of surface active derivate, 45% of ethylglycol, 15% of polyethylglycol, 3% of dryer-polisher and 0.5% of a bactericide. A cleaning device for windows can be entirely integrated in the spaces (25, 29) of a metal or plastic window frame (20).

Abstract (de)  
Verfahren und Vorrichtung zum Reinigen oder Reinhalten von senkrechten oder geneigten Flächen (1), die größeren Verschmutzungen ausgesetzt sind. Am oberen Rand der zu reinigenden Oberfläche wird eine verdunstungsarme, schaumgebremste, waschaktive Eigenschaften aufweisende Reinigungsflüssigkeit von einer Sprühdüse, insbesondere einer bewegliche Teile entbehrenden fluidischen Oszillatordüse (4) in einem dünnen Film aufgebracht, der ohne Unterbrechung als ein zusammenhängender Flüssigkeitsfilm mit einer hohen, aufeinanderfolgende Wellen (7) erzeugenden Turbulenz nach unten abläuft, die die Oberflächenreinigung wesentlich beeinflusst. Eine bevorzugte Reinigungsflüssigkeit nach der Erfindung besteht aus 10 % Tensiden, 45 % Äthylenglykol, 15 % Polyäthylenglykol, 3 % Glanztrockner und 0,5 % eines Bakterizids. Eine Reinigungsvorrichtung für ein Fenster läßt sich innerhalb eines Hohlräume (25, 29) aufweisenden Fensterrahmens (20) aus Metall oder Kunststoff voll integrieren.

IPC 1-7  
**A47L 1/00**; **C11D 17/00**

IPC 8 full level  
**A47L 1/00** (2006.01); **C11D 17/00** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**A47L 1/00** (2013.01); **C11D 1/72** (2013.01); **C11D 3/2041** (2013.01); **C11D 3/3707** (2013.01); **C11D 17/003** (2013.01)

Citation (search report)

- DE 1914835 A1 19701001 - CAROLIN LYN EDWARD
- FR 1581764 A 19690919
- US 3019801 A 19620206 - RUTH PETERSON MARIAN
- DE 2811756 A1 19780921 - CHEMISCHES INST SCHAEFER AG OB
- DE 2631425 A1 19780126 - RIES WALTER
- DE 2100991 A1 19730517 - SOPPART
- US 1691819 A 19281113 - FREDERICK LANGLEY

Cited by  
FR2641992A1; EP0275458A1; GB2404137A; FR2806014A1; AU782442B2; AT521470A4; AT521470B1; WO8804151A1; WO0166271A1

Designated contracting state (EPC)  
AT BE DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0017225 A1 19801015**; DE 2913087 A1 19801016; DE 2913087 C2 19871105; WO 8002104 A1 19800416

DOCDB simple family (application)  
**EP 80101771 A 19800402**; DE 2913087 A 19790402; DE 8000041 W 19800402