

Title (en)
Electric heating device.

Title (de)
Elektrische Heizeinheit.

Title (fr)
Unité de chauffage électrique.

Publication
EP 0304595 A1 19890301 (DE)

Application
EP 88111091 A 19880712

Priority
DE 3723345 A 19870715

Abstract (en)
[origin: JPS6431369A] PURPOSE: To provide a flat heating plate with high-temperature load characteristic for preventing the clouding of a mirror glass with a simple manufacturing method by forming at least a part of a heating unit, having a heating resistance installed by coating by partially use of a paper-like base. CONSTITUTION: An object 10 to be heated, such as a mirror is exposed constantly to a high humidity which causes clouding in a bathroom, and a heating device having a heating resistance 2 on the reverse side are arranged. The surface of a support body 3 for housing the heating resistance 2 covers the object 10 to be heated, so as to airtightly prevent moisture by use of a thin self-adhesive layer 14 or a layer similar to the support body. The heating resistance 2 is formed of a mixture of a paste mainly containing a metal and a graphite paste, and stabilized by thermal treatment, bonded and hardened with the support body 3. According to such a structure, despite the simple manufacturing process a flat heating plate for preventing the clouding of a mirror glass which has high-temperature load characteristic can be provided.

Abstract (de)
Bei einer elektrischen Heizeinheit (1) ist mindestens ein Heizkreis des Heizwiderstandes (2) als beschichtete bzw. gedruckte Leiterbahn und dadurch über eine Haftverbindung (16) auf einem Träger (3) aus einem hochtemperaturbeständigen, synthetischen Papier angeordnet und mit seiner von diesem abgekehrten blanken Seite über eine ganzflächige Haftverbindung (13) unmittelbar an der zugehörigen Aufnahmeseite (11) des zu beheizenden Körpers (10) befestigt. Die Haftverbindung (13) ist zweckmäßig durch eine allenfalls wenige Zehntel Millimeter dicke Kleberschicht (14) aus einem Silikonharzkleber o.dgl. bzw. eine Selbstklebeschicht gebildet, die dauerhaft spannungsausgleichend etwa gleiche Temperaturbeständigkeit wie der Träger (3) hat. Mindestens ein Heizkreis kann über einen mechanischen Temperaturschalter mit hoher Schalthysterese geschaltet sein.

IPC 1-7
H05B 3/26; **H05B 7/10**

IPC 8 full level
H05B 3/20 (2006.01); **H05B 3/26** (2006.01); **H05B 3/36** (2006.01); **H05B 3/74** (2006.01); **H05B 7/10** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)
H05B 3/10 (2013.01 - KR); **H05B 3/36** (2013.01 - EP US); **H05B 3/748** (2013.01 - EP US); **H05B 2203/003** (2013.01 - EP US); **H05B 2203/013** (2013.01 - EP US); **H05B 2203/017** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- US 3757087 A 19730904 - BERNARD D
- US 4251712 A 19810217 - PARR DAVID
- DE 1957768 B2 19720120

Designated contracting state (EPC)
DE ES FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)
DE 3723345 A1 19890126; DE 3871285 D1 19920625; EP 0304595 A1 19890301; EP 0304595 B1 19920520; ES 2032904 T3 19930301; JP S6431369 A 19890201; KR 890003248 A 19890413; KR 970002279 B1 19970227; US 4910388 A 19900320; YU 135888 A 19910228

DOCDB simple family (application)
DE 3723345 A 19870715; DE 3871285 T 19880712; EP 88111091 A 19880712; ES 88111091 T 19880712; JP 17530288 A 19880715; KR 880008856 A 19880715; US 21756988 A 19880711; YU 135888 A 19880713