

Title (en)  
Device for roughening snow and ice surfaces

Title (de)  
Vorrichtung zum Aufrauen von Schnee-und Eisbelägen

Title (fr)  
Appareil pour briser les couches de neige et de glace

Publication  
**EP 1384823 A1 20040128 (DE)**

Application  
**EP 02405654 A 20020727**

Priority  
EP 02405654 A 20020727

Abstract (en)  
The appliance has tools (1) with drives (5), to penetrate into the snow and ice covering (9). The tools are at least partially formed like chisels, and are moved between a rest position and a working position, where they cut into the covering. The tools are held by a spring (3) or a bar, and/or slide in a holder. The drive moves the tools pneumatically, hydraulically, or via a drive shaft (2), pref. against the force applied by the spring. The appliance is mounted on a vehicle (4).

Abstract (de)  
Die erfindungsgemäße Vorrichtung (1), die zum Aufrauen von Schnee- und Eisbelägen (9) dient, weist von einer Antriebsvorrichtung (2) antreibbare Werkzeuge (1) auf, mittels denen ein Eingriff in den Belag (9) erfolgt. Die Werkzeuge (1), welche die Form eines Meissels aufweisen, sind derart gehalten und zwischen einer Rückstellposition und einer Eingriffsposition hin und her bewegbar, dass in der Eingriffsposition ein Eingriff in den Belag (9) erfolgt. Schnee- und Eisbeläge (9), die mittels der Vorrichtung bearbeitet wurden, sind daher gut begehbar. Zudem wird durch das Aufrauen der Schnee- und Eisbeläge die Wirkung von gestreutem Salz oder Kieselsteinen erhöht, welche in die aufgeschlagenen Spalten in den Schnee- und Eisbelägen (9) eindringen können. <IMAGE> <IMAGE> <IMAGE> <IMAGE>

IPC 1-7  
**E01H 5/12**

IPC 8 full level  
**E01H 5/12** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**E01H 5/12** (2013.01)

Citation (applicant)  

- US 4443958 A 19840424 - HUOTARI VEIJO E [FI]
- US 5140763 A 19920825 - NICHOLS IV CHARLES W [US]
- US 4278133 A 19810714 - DE MARCELLUS ROLAND

Citation (search report)  

- [X] US 1745100 A 19300128 - JOHNSTON FRANK E, et al
- [XY] DE 17530 C
- [X] US 1519249 A 19241216 - SAMUEL FRIEDMAN
- [X] FR 1451735 A 19660107 - JOHN MAC DONALD & CO PNEUMATIC
- [XY] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 01 30 January 1998 (1998-01-30)

Cited by  
CN102828487A; CN102943448A; CN105648970A; CN107740378A; CN105932630A; CN108468304A; CN111705738A

Designated contracting state (EPC)  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1384823 A1 20040128**

DOCDB simple family (application)  
**EP 02405654 A 20020727**