

(19)



(11)

**EP 2 439 472 A2**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**11.04.2012 Patentblatt 2012/15**

(51) Int Cl.:  
**F25C 3/04 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **11184283.7**

(22) Anmeldetag: **07.10.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**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**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

(71) Anmelder: **Wiesmeier, Hans**  
**4614 Marchtrenk (AT)**

(72) Erfinder: **Wiesmeier, Hans**  
**4614 Marchtrenk (AT)**

(74) Vertreter: **KLIMENT & HENHAPEL**  
**Patentanwälte OG**  
**Singerstrasse 8/3/9**  
**1010 Wien (AT)**

(30) Priorität: **08.10.2010 AT 16802010**

(54) **Niederdruck Schneekanone mit mehreren Luftströmen**

(57) Niederdruck-Schneekanone bestehend aus einem Gebläserohr (1), einem Axialventilator (2), der im Eintrittsbereich des Gebläserohres (1) montiert ist, und einem Düsenkranz (3), der im Austrittsbereich des Gebläserohres (1) angeordnet ist, wobei das Gebläserohr (1) so ausgebildet ist, dass es den Luftstrom auf zwei oder mehrere Luftströme aufteilt. Dies führt zu einer bes-

seren Durchmischung der schneehältigen Luft mit der Außenluft und damit zu einer erhöhten Schneileistung. Die Nukleationsdüsen (4), die die Kristallisationskeime bilden, können wahlweise am Ende des Gebläserohres (1) neben den Wasserdüsen der Düsenkränze (3) angeordnet werden, oder vorzugsweise in der Mitte des Luftkanals der jeweiligen Ausgänge in Luftströmungsrichtung gesehen vor dem jeweiligen Düsenkranz (3).

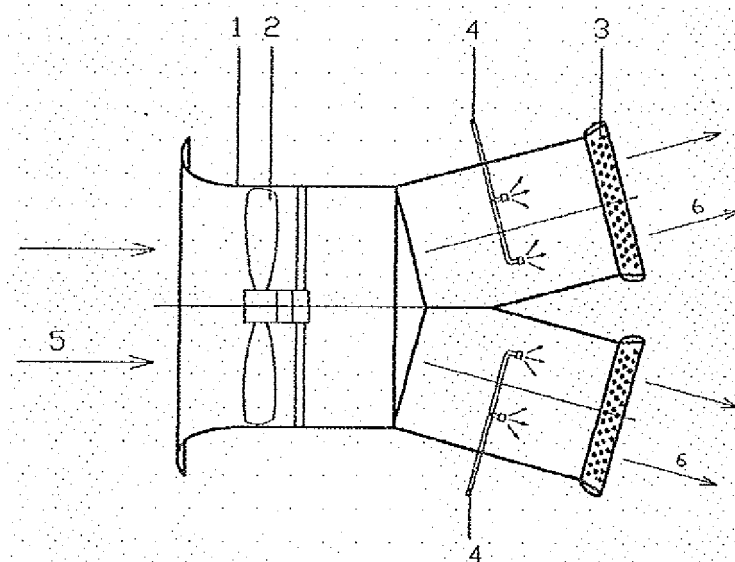


Fig. 2

**EP 2 439 472 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Niederdruck-Schneekanonen werden heute in der Schneeproduktion für die Skipistenbeschneiung wohl am meisten verwendet. Sie bestehen aus einem Gebläserohr, in dem sich eintrittsseitig ein Axialventilator befindet, und austrittsseitig ein Düsenkranz mit Wasserdüsen, die auf den geförderten Luftstrom Wasser sprühen. Die kalte Umgebungsluft lässt die feinen Wassertropfchen zu Schneekristallen frieren, die dann als Schnee zu Boden fallen.

**[0002]** Aufgrund der hohen Energiepreise ist die Effizienzsteigerung bei der Schneeproduktion ein Gebot der Stunde.

**[0003]** Die Erfindung besteht darin, dass in der Schneekanone der angesaugte Luftstrom (5) auf mehrere austretende Luftströme (6) aufgeteilt wird. Jeder austretende Luftstrom (6) wird durch einen Düsenkranz (3) mit Wasser besprüht. Aufgrund der Aufteilung des angesaugten Luftstromes (5) in mehrere austretende Luftströme (6) wird das in die austretenden Luftströme (6) eingedüστε Wasser besser mit der Außenluft durchmischt, und dadurch ein besseres Schneiergebnis erzielt. Das heißt, dass mit dem gleichen Energieaufwand mehr Schnee produziert werden kann. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die produzierte Schneemenge gleichmäßiger auf der Piste verteilt wird.

**[0004]** In der Fig. 1 ist eine Schneekanone gemäß dem Stand der Technik gezeigt, und in der Fig. 2 im Vergleich hierzu eine erfindungsgemäße Ausführungsform. Fig. 3 zeigt eine mögliche Anordnung von 5 Ausgängen als Beispiel.

**[0005]** Die Nukleationsdüsen (4) die die Kristallisationskeime bilden, können wahlweise am Ende des Gebläserohres (1) neben den Wasserdüsen der jeweiligen Düsenkränze (3) angeordnet werden (siehe Fig. 1), oder in der Mitte des Luftkanals der jeweiligen Ausgänge in Luftströmungsrichtung gesehen vor dem jeweiligen Düsenkranz (3) (siehe Fig.2). Die Anordnung der Nukleationsdüsen (4) vor dem jeweiligen Düsenkranz (3) bringt den Vorteil, dass die Kristallisationskeime durchfrieren können, bis das Wasser auf diese gesprüht wird und dadurch die Schneebildung begünstigen.

## Patentansprüche

1. Niederdruck-Schneekanone, die ein Gebläserohr (1), einen Axialventilator (2), der am Eintritt im Gebläserohr (1) angeordnet ist, einen Düsenkranz (3) mit Wasserdüsen, der am Austritt des Gebläserohres (1) angeordnet ist, sowie Nukleationsdüsen (4) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gebläserohr (1) zumindest zwei Ausgänge aufweist, wobei an jedem Ausgang ein Düsenkranz (3) angeordnet ist, die den Luftstrom somit in mehrere Teilströme aufteilen.

2. Niederdruck-Schneekanone nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an jedem Ausgang Nukleationsdüsen (4) in Luftströmungsrichtung gesehen vor dem jeweiligen Düsenkranz (3) angeordnet sind, wobei ein oder mehrere Nukleationsdüsen gleichmäßig über den Querschnitt verteilt werden.

3. Niederdruck-Schneekanone nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest zwei, oder mehrere, Ausgänge wahlweise waagrecht nebeneinander, oder auch neben- und übereinander angeordnet sind.

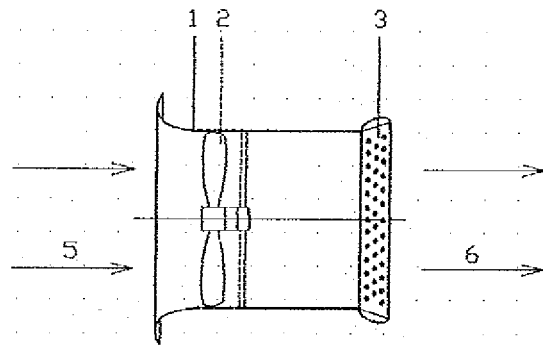


Fig. 1

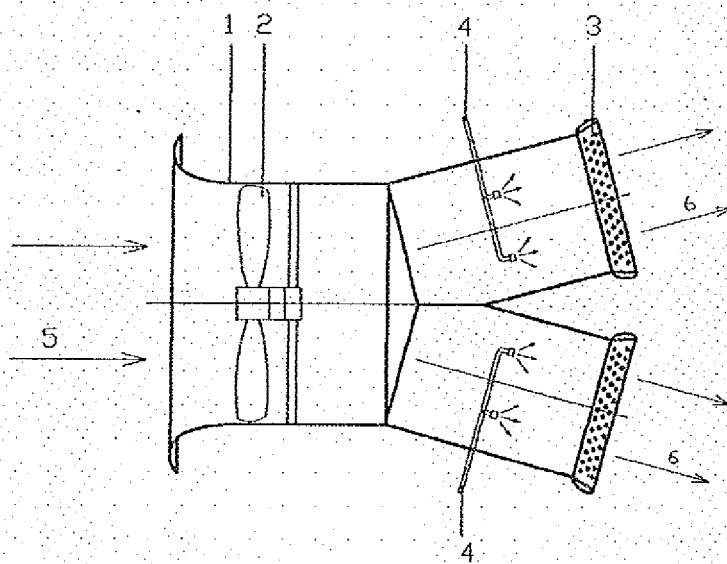


Fig. 2

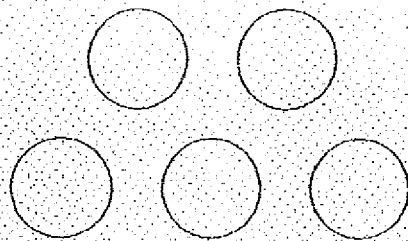


Fig. 3