



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I657784 B

(45) 公告日：中華民國 108 (2019) 年 05 月 01 日

(21) 申請案號：104136213

(22) 申請日：中華民國 104 (2015) 年 11 月 03 日

(51) Int. Cl. : A47L9/02 (2006.01)

(30) 優先權：2014/11/07 德國

10 2014 116 280.3

(71) 申請人：德商福維克控股有限責任公司 (德國) VORWERK & CO. INTERHOLDING GMBH
(DE)

德國

(72) 發明人：哈尼曼 彼得 HANNEMANN, PETER (DE)；迪斯區 多明尼克 DIESCH,
DOMINIK (DE)；索馬爾 喬格 SOMMER, JORG (DE)；迪克特 安德利亞
DECKERT, ANDREA (DE)；韋德 杜山卡 WIDDER, DUSANKA (DE)

(74) 代理人：惲軼群

(56) 參考文獻：

CN 1764407A1

DE 3801757A1

EP 3801757A1

審查人員：王偉儀

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：5 共 18 頁

(54) 名稱

吸嘴

(57) 摘要

本發明係有關於一種吸塵器用吸嘴，用於藉由一抽吸氣流吸走地面上之污物及/或灰塵，特別是粗粒及微粒，具有一用於導引該抽吸氣流的抽吸道、一包含一上殼的殼體、一抽吸腔及一密封唇，其中該抽吸腔構建於該上殼下方，該抽吸道與該抽吸腔連通，該密封唇至少部分地界定該抽吸腔。根據本發明，該密封唇具有多個用來強化之彼此間隔設置之加固件。如此便能提供一種吸嘴，其針對粗粒及微粒皆具有良好的抽吸功率。

指定代表圖：

符號簡單說明：

1 . . . 吸嘴

2 . . . 上殼

3 . . . 抽吸道口

4 . . . 抽吸腔

5 . . . 密封唇，第一密封唇

6 . . . 縫隙

7 . . . 加固件

8 . . . 雙列刷毛

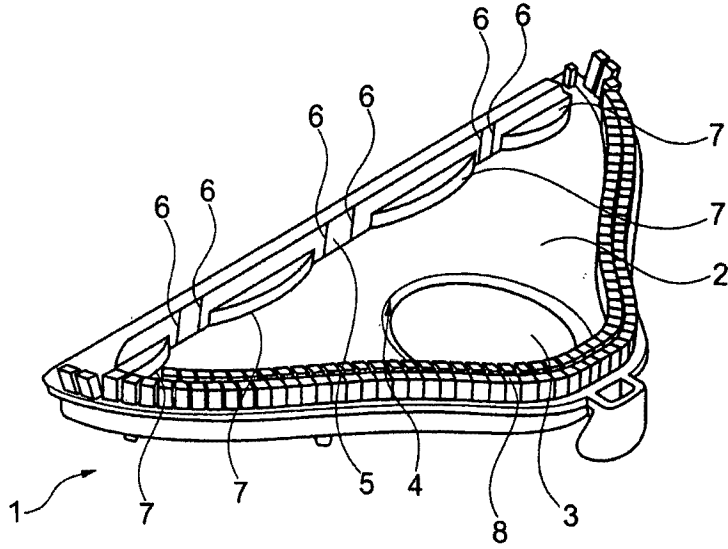


圖1

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

吸嘴

【技術領域】

發明領域

[0001]本發明係有關於一種吸塵器用吸嘴，用於藉由一抽吸氣流吸走地面上之污物及/或灰塵，特別是粗粒及微粒，具有一用於導引該抽吸氣流的抽吸道、一包含一上殼的殼體、一抽吸腔及一密封唇，其中該抽吸腔構建於該上殼下方，該抽吸道與該抽吸腔連通，該密封唇至少部分地界定該抽吸腔。

【先前技術】

發明背景

[0002]吸塵器用吸嘴，亦稱附件或噴嘴或者視具體用途而亦稱硬地吸嘴或電動刷，已在實踐中廣為人知。具有此類吸嘴之吸塵器通常具有一基本殼體，以便容置用於產生抽吸氣流之電動抽風機馬達。吸嘴通常透過一可撓軟管及/或一操作管與吸塵器流體密封連接。就抽吸機器人而言，吸嘴通常整合在基本殼體中。吸嘴可透過刷毛及/或彈性密封唇放置在地面上。藉由抽吸氣流將自待處理即待清理之地面吸走之灰塵顆粒及/或污物顆粒聚集於通常設置在基本殼體中之集塵室中的濾塵袋。

[0003]需要自地面吸收之污物或灰塵根據其粒度而分為粗粒與微粒。一方面揭露有為吸收粗粒而最佳化之吸嘴，亦存在用來特別有效地吸收微粒的吸嘴。舉例而言，傳統硬地吸嘴通常並非為吸走較粗污物而設計。亦存在例如藉由腳踏鍵而在吸收粗粒與吸收微粒間進行手動切換的吸嘴。為此，藉由該腳踏鍵例如可將一刷毛條伸出吸嘴，該刷毛條增大吸嘴與地面的距離，以便更好地吸收或吸取粗粒。因此，先前技術所揭露之吸嘴一般總是僅能滿足若干相互衝突之要求中的一項，亦即，要麼實施粗粒吸收，要麼實施微粒吸收，或者必須由使用者手動地在此等不同工作模式間進行切換。

【發明內容】

發明概要

[0004]有鑒於此，本發明之目的在於提供一種吸嘴，其針對粗粒及微粒皆具有良好的抽吸功率。

[0005]本發明用以達成上述目的之解決方案為請求項1之主題。較佳改良方案參閱附屬項。

[0006]本發明基於一種吸塵器用吸嘴，用於藉由一抽吸氣流吸走地面上之污物及/或灰塵，特別是粗粒及微粒，具有一用於導引該抽吸氣流的抽吸道、一包含一上殼的殼體、一抽吸腔及一密封唇，其中該抽吸腔構建於該上殼下方，該抽吸道與該抽吸腔連通，該密封唇至少部分地界定該抽吸腔，其特徵在於，該密封唇具有多個用來強化之彼此間隔設置之加固件。

[0007]因此，本發明之關鍵點在於，設有多個將該密封唇強化之加固件，其中在該等加固件之間設有該密封唇之非強化區域。該密封唇之強化可指直接強化或間接強化，下文將對此進行詳細說明。亦即，該密封唇本身具有該等強化部(即被直接強化)，或者設有不同於該密封唇之附加部件，其將該密封唇間接強化。

[0008]此外，下文如此地選擇用於對該吸嘴之部件的佈置方案進行描述的術語，從而建立在該吸嘴之當其在工作模式下處於地面抽吸之狀態時的位置及定向上。亦即，該上殼在工作過程中朝上方界定該抽吸腔。

[0009]根據本發明的一種較佳改良方案，該密封唇在該吸嘴之進給方向上視之朝前方界定該抽吸腔。亦即，採用此種改良方案之吸嘴的密封唇構成該抽吸腔的前界限，換言之，該密封唇就該吸嘴之工作模式下的進給方向而言設置在前部。

[0010]在此情況下，該等用於強化該密封唇之彼此間隔設置之加固件如此地進行作用，使得抽吸氣流之流速在密封唇之加固區域大於未加固之情形。亦即，未加固之密封唇更容易因沿流動方向之抽吸氣流而在流動橫截面增大的情況下發生變形，從而降低流速。將密封唇加固會降低滲漏率，從而提高抽吸功率。如此便能改善微粒吸收，因為此舉進一步降低了抽吸腔內的壓力。此外，該等用於強化密封唇之加固件係彼此間隔設置，如此便能提高微粒吸收的抽吸功率，而毋需對良好的粗粒吸收造成影響。亦即，

在該等加固件之間的間隔區域內即在該密封唇之不含加固件的區域內，粗粒仍能輕易地到達位於密封唇後面之吸入口(Saugmund)下方，進而能被吸收。

[0011]就提高粗粒吸收之態樣而言，根據本發明的一種較佳改良方案，該等加固件至少部分地如此構建，從而在該密封唇的寬度上實現不同強度的強化部。根據該方案，例如可防止在該密封唇之未加固區域與加固區域間發生急劇的剛度變化。特定言之，該密封唇之剛度大小遵循某個函數，如樣條函數、正弦函數或拋物線。如此便能增大供粗粒良好地經由吸嘴進入抽吸腔的區域，從而提高粗粒吸收。由於該等原本就設置的加固件，因而抽吸腔內的負壓仍較高，故微粒吸收亦有所提高。

[0012]該等用於強化該密封唇之加固件具有不同的構建方案。特定言之，該等加固件如前所述可將該密封唇間接強化或直接強化。有鑒於此，根據本發明的一種較佳改良方案，該等加固件至少部分地由若干獨立於該密封唇之支撐元件構成，該等支撐元件在該吸嘴之進給方向上自該抽吸腔內部朝外地對該密封唇進行支撐。根據本發明之此前所描述的較佳改良方案，該密封唇在該吸嘴之進給方向上朝前方界定該抽吸腔，則在此情況下係自後部支撐該等密封唇。該密封唇之該等間接強化部之作用在於，與不設支撐元件之情形相比，該等密封唇之被該等支撐元件所支撐之區域沿抽吸氣流發生變形的程度顯著降低，從而降低前述之滲漏率並提高抽吸腔內的負壓。

[0013]可以不同方式選擇該等支撐元件的大小。根據本發明的一種較佳改良方案，該等支撐元件之高度，即其在該吸嘴之工作狀態下的豎向延伸度，係如此地選擇，使得在吸嘴放置在地面上時，該等支撐元件的下端與地面間隔一定距離。儘管將支撐元件之下端放置在地面上會進一步降低抽吸氣流穿過密封唇下方的滲漏率，但即使在支撐元件之末端與地面間隔設置的情況下，亦能顯著提高抽吸腔內的負壓，而不會造成地面受損或者因吸嘴移動至地面時之摩擦噪音或刮擦噪音而造成影響。

[0014]該等支撐元件可固定在該吸嘴的不同部件上。該等支撐元件較佳與該上殼連接。尤佳地，該等支撐元件與該上殼成一體。此點除提供非常穩定之構造外，亦能實現吸嘴之簡單且有效的製造過程。

[0015]除前述之間接強化外，本發明亦包括直接強化之方案。故根據本發明的一種相應之較佳改良方案，該等加固件至少部分地由該密封唇的若干加強件構成。亦即，該密封唇本身沿其寬度具不同剛度，從而形成該密封唇被加固的若干區域，該等區域被該密封唇未被如此地強化的區域隔開。

[0016]因而尤佳地，該等加強件由該密封唇的若干材料增厚部構成。作為替代或補充方案，該密封唇可由具不同剛度的不同材料製成。此外亦需提及的是，根據本發明的一種較佳改良方案，亦可將直接強化之方案與間接強化之方案相結合，亦即，根據此種解決方案，該密封唇既配設

有至少一支撐元件，本身又具有至少一加強件。

[0017]就本發明之吸嘴而言，透過以下方式來實現良好的粗粒吸收：該等用於強化密封唇之加固件係彼此間隔設置。亦即，在該等加固件之間，粗粒仍能輕易地在吸嘴下方進入抽吸腔，進而能被吸收。為進一步提高粗粒吸收，根據一種較佳改良方案，該密封唇具有多個縫隙。本發明發現，該等縫隙僅略微降低負壓及微粒吸收，但能顯著改善粗粒吸收，因為如此一來，粗粒便能更容易地到達吸嘴下方從而進入抽吸腔。

[0018]其中，該等縫隙之長度原則上總是相等。根據本發明的一種較佳改良方案，該等縫隙之長度在該密封唇的寬度上有所變化。如此便能(例如)與該密封唇之加固件的佈置方案相匹配。根據該方案尤佳地，該等縫隙的至少一部分，較佳所有縫隙，設置在該密封唇之該等加固件以外的區域內。此點既適用於縫隙長度總是相等的情形，又適用於縫隙長度在密封唇寬度上有所變化的情形。

[0019]此外在該吸嘴之工作狀態下視之，該等縫隙原則上可傾斜延伸，即就密封唇之表面而言與垂線成一定角度。根據一種較佳改良方案，該等縫隙豎向或大體豎向延伸。此外，該等縫隙之長度較佳為5 mm至15 mm，進一步較佳為8 mm至12 mm，尤佳為9 mm至11 mm。此外在為本發明之吸嘴定尺寸方面，該等加固件之寬度較佳小於等於62 mm。此外，該等加固件之間距尤佳為大於等於20 mm。

[0020]本文所描述之吸嘴較佳係指硬地吸嘴或電動

刷。硬地吸嘴適於對硬地面，如地磚或木地板，進行抽吸，由於待抽吸之地表面非常平滑，故硬地吸嘴能實現高強度清理。電動刷一般配設有一較佳電驅動或渦輪驅動的刷子，其位於抽吸腔內並對待抽吸地面進行刷理。此類刷子將更多的污物與地面分離，再利用抽吸氣流吸收該污物並將其吸走。

[0021]根據本發明的一種較佳改良方案，設有一第二密封唇，其在該吸嘴之進給方向上朝後方界定該抽吸腔，其中該第二密封唇同樣具有多個用來強化之彼此間隔設置之加固件。特定言之，此種第二密封唇較佳設置在以下情形下：該吸嘴係電動刷。此外，此前就該第一密封唇而言所描述的較佳改良方案原則上亦適用於該第二密封唇。

[0022]根據本發明的另一較佳改良方案，該抽吸腔構建為在至少一側上，較佳在兩側上至少局部曝露之橫向於該吸嘴之進給方向延伸的隧道。此點在該吸嘴為電動刷時係尤佳之選。該隧道在至少一側上側向曝露，如此便能不僅在吸嘴下方進行微粒吸收，即在該隧道所形成之抽吸腔中進行微粒吸收，還能在吸嘴以外之區域內，即在該隧道側向之至少局部曝露之處，進行微粒吸收。與該吸嘴之隧道所形成之抽吸腔的物理寬度相比，上述方案可增大在地面抽吸過程中用吸嘴實施微粒去除的有效寬度。亦即，根據本發明的此種較佳改良方案，實際上亦在吸嘴附近的區域內，即在該隧道朝外曝露之處，將微粒吸走。

[0023]下面結合附圖所示較佳實施例對本發明進行詳

細說明。

【圖式簡單說明】

[0024] 圖1為本發明的一較佳實施例中之構建為硬地吸嘴的吸嘴之底面的透視圖；

圖2為本發明的一較佳實施例中之密封唇的示意圖，其具有作為獨立支撐元件設置之加固件；

圖3為本發明的另一較佳實施方式中之密封唇的示意圖；

圖4為本發明的一較佳實施例中之構建為電動刷的吸嘴的底視圖；及

圖5為圖4所示之構建為電動刷的吸嘴的側視圖。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

[0025] 圖1以透視圖的形式示出本發明的一較佳實施例中之構建為硬地吸嘴的吸嘴1的底面。圖1所示吸嘴1與其在工作狀態下之位置相反，即底面朝上。吸嘴1具有上殼2，該上殼中設有一渾圓形抽吸道口3。自抽吸道口3出發，吸嘴1之抽吸道過渡為一未進一步繪示之抽吸管。

[0026] 圖1中在上殼2上方，即在吸嘴1之工作狀態下在該上殼2下方，構建有一抽吸腔4，在吸嘴1之真正意義上之工作模式下的進給方向上視之，該抽吸腔朝前被一密封唇5界定。本文中之“前”此一名稱係指某個區域，其在抽吸工作模式下在吸嘴1之地面清理過程中表示前區域。

[0027] 密封唇5在一側上配設有若干縫隙6，在另一側上

具有若干加固件7。該等加固件7與上殼2成一體且彼此間隔設置。該等加固件7之高度低於密封唇5之高度。亦即，當密封唇5在吸嘴1之工作過程中放置在待抽吸地面上時，該等加固件7與地面間隔一定距離。

[0028] 在該等加固件7彼此間隔一定距離的區域內，密封唇5配設有分別構建為一縫隙對的縫隙6。亦即，在每兩個加固件7之間的間隔區域內各設有兩個縫隙6。該大體呈三角形之抽吸腔4朝後及側向被一雙列刷毛8界定。

[0029] 自圖2可看出該等加固件7相對密封唇5之設置方案以及該等縫隙6在本發明的一較佳實施例中的分佈。如圖2所示，密封唇5在其兩側各被一加固件7界定。該等加固件7皆側向伸出密封唇5之末端。圖2中之定向與圖1中之定向相同。亦即，在抽吸刷之工作過程中，朝向地面之區域在圖2中同樣指向上方。

[0030] 圖3示出密封唇5及用於強化該密封唇5之加固件7的一替代性實施方式。如圖3所示，縫隙6具有不同長度且並非僅設置在該等加固件7之間之間隔區域所界定的區域內。其中，該等加固件7不具圖2所示之平直形狀，而是呈彎曲形狀。如此便能對密封唇5進行沿該密封唇5之寬度有所變化的強化。

[0031] 此外，圖4示出本發明的一較佳實施例中之構建為電動刷的吸嘴10。該吸嘴10同樣被自底部示出且除一前密封唇5外亦具一後密封唇9，該等密封唇共同地對抽吸腔4之前部與後部進行界定。抽吸腔4中設有一刷子11，其可藉

由一未進一步繪示之電驅動裝置而橫向於吸嘴10之進給方向轉動，從而對待抽吸地面進行刷理，如此便能去除地面上的更多污物及灰塵。

[0032]第一密封唇5及第二密封唇9二者各具多個用來強化之彼此間隔設置之加固件7。該等密封唇5、9以及加固件7的佈置方案原則上與圖2所示佈置方案相同，但加固件7之數目有所增大。此外，該等密封唇5、9配設有此處未繪示之若干縫隙，以便吸收粗粒，上文已作詳細說明。

[0033]如圖5所示，本實施例的另一實質之處在於，抽吸腔4構建為在兩側上局部曝露之橫向於吸嘴10之進給方向延伸的隧道。圖5並非如其他附圖般示出處於仰臥位的吸嘴10，而是示出該吸嘴10處於真正意義上之工作模式時的定向。亦即，吸嘴10以其底面放置在待抽吸地面上。如圖5所示，吸嘴10之殼體12在其朝向地面的一側上具有一側向孔口13。圖5在一側上示出此種情形；但該等孔口13係設置在吸嘴10的兩側上。

[0034]採用吸嘴10之殼體12的側向孔口13後，便能不僅在吸嘴10下方進行微粒吸收。確切言之，本發明之該較佳實施例中之吸嘴10在殼體12以外之區域內亦具抽吸效果。亦即，除在吸嘴10下方外，亦在吸嘴10以外，即吸嘴10側向之緊鄰吸嘴10之殼體12中之側向孔口13的區域內，吸收微粒。此舉可增大吸嘴10之有效抽吸寬度並能吸收更多微粒。

【符號說明】

- | | |
|----------------|----------------|
| 1, 10...吸嘴 | 7...加固件 |
| 2...上殼 | 8...雙列刷毛 |
| 3...抽吸道口 | 9...密封唇, 第二密封唇 |
| 4...抽吸腔 | 11...刷子 |
| 5...密封唇, 第一密封唇 | 12...殼體 |
| 6...縫隙 | 13...孔口 |

發明摘要

I657784

※ 申請案號：104136213

※ 申請日：104.11.03

※IPC 分類：A47L 9/02 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

吸嘴

【中文】

本發明係有關於一種吸塵器用吸嘴，用於藉由一抽吸氣流吸走地面上之污物及/或灰塵，特別是粗粒及微粒，具有一用於導引該抽吸氣流的抽吸道、一包含一上殼的殼體、一抽吸腔及一密封唇，其中該抽吸腔構建於該上殼下方，該抽吸道與該抽吸腔連通，該密封唇至少部分地界定該抽吸腔。根據本發明，該密封唇具有多個用來強化之彼此間隔設置之加固件。如此便能提供一種吸嘴，其針對粗粒及微粒皆具良好的抽吸功率。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（1）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1...吸嘴
- 2...上殼
- 3...抽吸道口
- 4...抽吸腔
- 5...密封唇，第一密封唇
- 6...縫隙
- 7...加固件
- 8...雙列刷毛

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

(無)

圖式

1/3

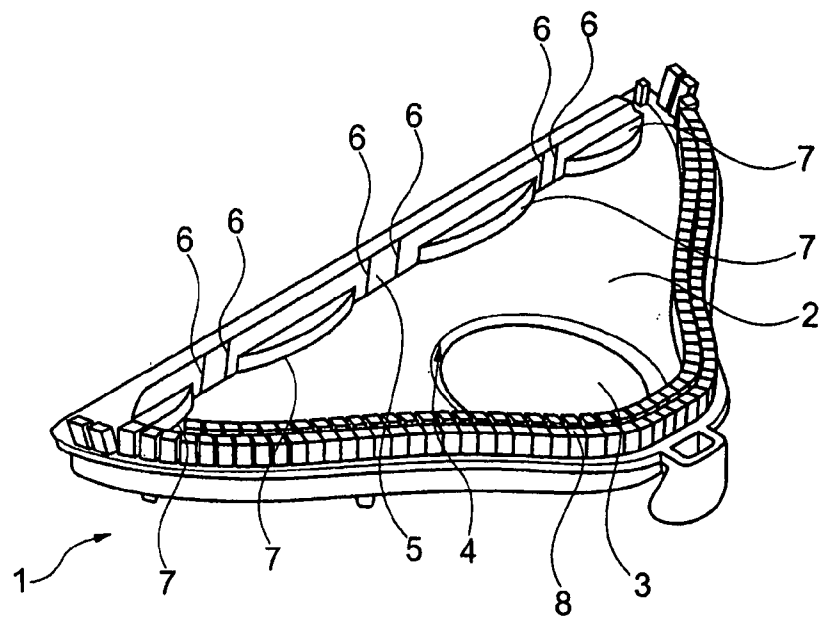


圖1

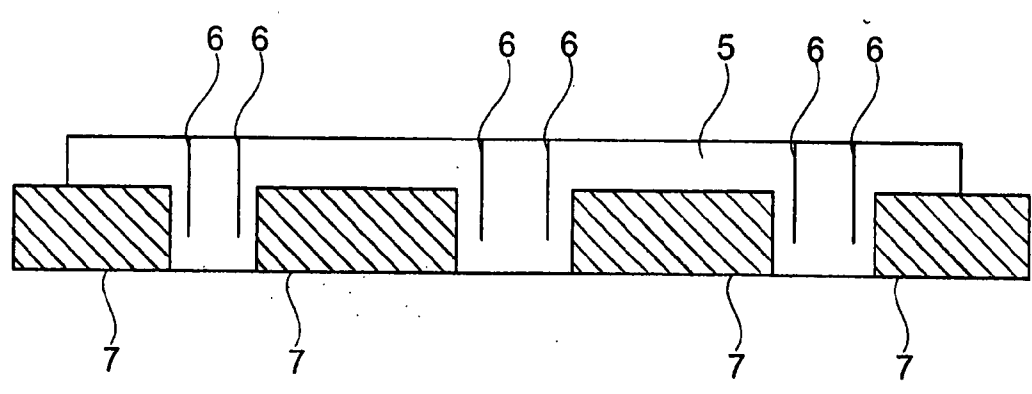


圖2

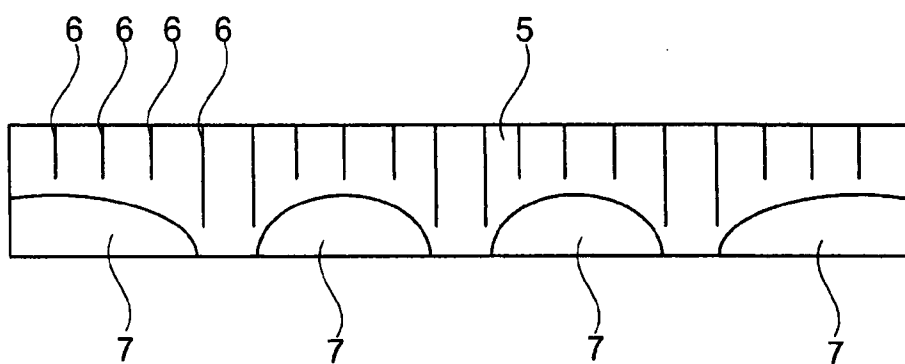


圖3

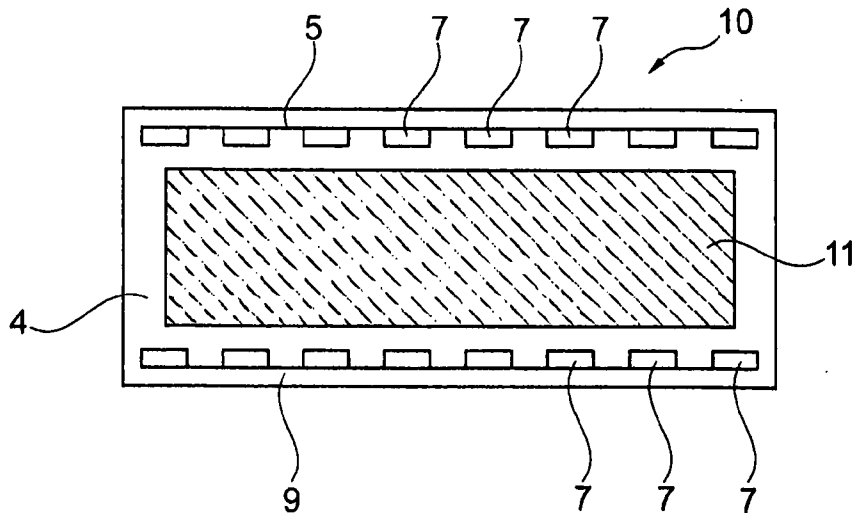


圖4

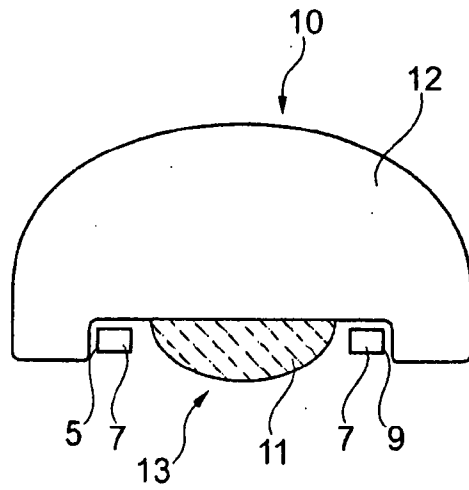


圖5

申請專利範圍

1. 一種吸塵器用吸嘴，用於藉由一抽吸氣流吸走地面上之污物及/或灰塵，特別是粗粒及微粒，具有一用於導引該抽吸氣流的抽吸道、一包含一上殼的殼體、一抽吸腔及一密封唇，其中該抽吸腔構建於該上殼下方，該抽吸道與該抽吸腔連通，該密封唇至少部分地界定該抽吸腔，其特徵在於，該密封唇具有多個用來強化之彼此間隔設置之加固件，其中該密封唇具有多個縫隙，且其中該等縫隙的至少一部份係設置在該密封唇之該等加固件之外側區域中。
2. 如請求項1之吸嘴，其中，該密封唇在該吸嘴之進給方向上視之朝前方界定該抽吸腔。
3. 如請求項1或2之吸嘴，其中，該等加固件至少部分地如此構建，從而在該密封唇的寬度上實現不同強度的強化部。
4. 如請求項1之吸嘴，其中，該等加固件至少部分地由若干獨立於該密封唇之支撐元件構成，該等支撐元件自該抽吸腔內部朝外地對該密封唇進行支撐。
5. 如請求項4之吸嘴，其中，該等支撐元件之高度係如此地選擇，使得在吸嘴放置在地面上時，該等支撐元件的下端與地面間隔一定距離。
6. 如請求項4之吸嘴，其中，該等支撐元件與該上殼較佳為一體地連接。

7. 如請求項5之吸嘴，其中，該等支撐元件與該上殼較佳為一體地連接。
8. 如請求項1之吸嘴，其中，該等加固件至少部分地由該密封唇的若干加強件構成。
9. 如請求項1之吸嘴，其中，該等縫隙之長度在該密封唇的寬度上有所變化。
10. 如請求項1之吸嘴，其中，設有一第二密封唇，該第二密封唇在該吸嘴之朝後方的進給方向上界定該抽吸腔，其中該第二密封唇同樣具有多個用來強化之彼此間隔設置之加固件。