

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)

具有馬達驅動的搖板之清潔裝置

【技術領域】

【0001】 本發明係有關於一種特別是用於濕式清潔設備的清潔裝置，具有馬達驅動的搖板以及可與搖板相連接而用於容置清潔元件的載板，其中，就相連的狀態而言，搖板和載板在面向彼此的板件側上具有對應的固定手段，其中，搖板之固定手段與載板之固定手段構成了固定手段對偶，且其中，此外，固定手段對偶既具有可反向於彈簧元件之復位力而位移的卡合元件，亦具有用於容置卡合元件而帶有底切的容置元件。

【0002】 本發明還有關於一種具有此種清潔裝置的濕式清潔設備。

【先前技術】

【0003】 前述類型之清潔裝置以及濕式清潔設備在先前技術中已為吾人所知。

【0004】 清潔裝置特別是用於對硬地板覆蓋物、例如瓷磚地板或嵌木地板進行清潔，特別是在家用領域內。清潔裝置例如可建構為用於與基本設備建立可解除的連接的附加件。基本設備特別是提供使清潔裝置在待清潔表面上移動的裝置、電源，視情況還提供抽吸風扇以及其他組件。清潔裝置具有作用於待清潔表面的清潔元件，其形式例如為織物清潔布。藉由搖板以使清潔元件搖擺運動，其中，由清潔裝置之使用者在常規的清潔操作期間所實施的推移(前移及回移)係被搖

板之運動、進而亦被清潔元件之運動所疊加。清潔元件係固定在載板上，載板又可佈置在搖板上，使得載板固定地與搖板相連接並一同實施搖擺運動。例如，透過電動偏心驅動器以使搖板旋轉。

【0005】 首先，公開案 EP 2 578 131 B1 例如已為吾人所知。為了將載板連同設於載板上的清潔元件一起佈置在搖板上，載板和搖板具有相對應的固定軌道。為了連接固定軌道，需要使用者將清潔裝置自待清潔表面抬起，並以平行於搖板之延伸平面的方式將載板套設至搖板上。在此情形下，需要使用者用手導引載板。

【0006】 以下清潔裝置亦已為吾人所知：其配備有包含卡合元件以及容置元件的固定手段對偶。DE 10 2010 000 378 A1 例如揭示過一種具有馬達驅動的搖板以及可與此搖板相連接的載板的清潔裝置，其中，搖板和載板具有相對應的固定手段，諸固定手段中之一者構成為受彈簧作用的卡合元件，另一者則構成為針對此卡合元件的容置部。將此等固定手段相互卡合，其具體方式為：將搖板之一分區以實質上平行於搖板之較大的表面平面的方式，側向地套設至載板上，直至在一側發生前述的卡合。

【0007】 先前技術中所揭示的清潔裝置之缺點在於：使用者必須用手握住載板以進行固定或自搖板分離。在此情形下會發生與清潔液、污液及/或污物的接觸。

【發明內容】

【0008】 有鑒於此，以前述先前技術為基礎，本發明之目的在於提供一種清潔裝置，其中，載板係固定在搖板上或者能夠自搖板移除，而毋需使用者用手握住載板及/或搖板。

【0009】 為達成上述目的，本發明提出：在俯視其相向的諸板件

側的情況下，在一板件側上曝露出卡合元件之末端區域，並且在另一板件側上曝露出將卡合元件補充構成為固定手段對偶的容置元件之插入斜面，以及，在搖板與載板係固定於彼此上的狀態下，在垂直於搖板之搖擺平面的垂直剖面中，該容置元件係在外側環扣住卡合元件。

【0010】 基於本發明，為了將載板安設在搖板上，不再需要使用者用手握住載板並將其套設至搖板上。確切言之，可藉由受彈簧作用的卡合元件以將載板與搖板相連接，其中，透過一作用力以克服卡合元件之復位力，使用者例如係透過將搖板壓至位於待清潔表面上的載板以施加該作用力。其中，使用者較佳係將清潔裝置放置在載板上，使得搖板位於待連接的載板上方，且兩者就其縱向延伸而言為相互平行。視情況，還可預設有佈置手段，其簡化了搖板與載板之相對的校準。使用者將搖板之固定手段導引至載板之固定手段上方，並將此等固定手段壓在一起，直至卡合元件卡在容置元件之底切後方。因此，為了使卡合元件位移，首先克服彈簧元件之復位力，且隨後(即，在卡合元件卡在底切後方的情況下)使卡合元件朝向復位力至少部分地重新移回，使得，卡合元件固定地卡在底切後方，進而實現搖板與載板之最佳化的、特別是無間隙的相互連接。在此無間隙的連接狀態下，載板實施與搖板相同的運動，亦即，在清潔操作期間例如在待清潔表面上實施典型的搖擺運動。根據本發明，在俯視相向的板件側的情況下，卡合元件之末端區域以及容置卡合元件的容置元件之插入斜面係曝露出來。在卡合元件卡入容置元件的情況下，即，在搖板與載板固定於彼此上的狀態下，容置元件(在與搖板之搖擺平面呈正交的剖面中視之)係在外側將卡合元件環扣住，亦即，卡合元件係自板件中心出發以自內部卡入容置元件。例如，在卡合元件設於搖板上、且容置元件

設於載板上之實施方案中，搖板在連接狀態下係佈置在內部，且載板之容置元件係佈置在外部。由此與其插入斜面一起產生了搖板和載板之兩側的固定元件之待由使用者實施的有利的壓力卡合連接，因為，能夠簡單地將待自上方移動的部件(即，搖板)插入下方的部件(即，載板)。

【0011】 此清潔裝置可僅具有單獨一個固定手段對偶。在此情形下，其載板僅能在載板與搖板之一特定連接點上透過被施加彈力的卡合元件以自搖板分離或卡合在搖板上。此清潔裝置較佳係具有數個固定手段對偶，在此情形下，能夠在此清潔裝置之多個側面上在彈簧之協助下進行載板之卡合或解鎖。其中，諸固定手段對偶較佳地就載板或搖板之周向而言為彼此相對立。諸固定手段對偶中之每一者具有至少一個受彈簧作用的卡合元件，用以相對於搖板而將載板接合及分離。可透過彈簧元件之復位力以及底切之卡合彎曲部，調整卡合元件之接合力及分離力。整體地產生搖板與載板之牢固、低成本且公差範圍較大的連接，其實現了頻繁的分離及重新連接。

【0012】 本發明提出：與卡合元件相對應的彈簧元件為扭轉彈簧。該扭轉彈簧(亦稱作支腿彈簧)係藉由其一端區域而卡設在搖板或載板之基座上，並藉由其相對立的末端區域以卡設在搖板或載板之卡合元件上。彈簧元件之復位力係朝向卡合元件之卡合位置。作為替代方案，彈簧元件亦可為板簧、螺簧、渦卷彈簧或諸如此類。

【0013】 本發明特別是提出：卡合元件與彈簧元件係一體成型。卡合元件與彈簧元件特別是可建構為彈簧彈性的卡合元件。根據此技術方案，卡合元件例如可為板簧，其端側係構型成為卡合手段。卡合元件可由彈簧彈性材料所構成，並具有成型構成的卡鉤、止動凸緣或

諸如此類。基於此技術方案，為其卡合機構所使用的手段之數目特別小。

【0014】 本發明還提出：卡合元件之自由的末端區域具有旋轉式支承的旋轉元件，其係在將卡合元件與容置元件相連接的情況下旋轉。該旋轉元件例如可為設於卡合元件之末端區域上的滾子元件，其係在卡合期間在容置元件上滾動。由此而將卡合元件與容置元件之間的摩擦減小至最小程度，因為，卡合元件不再沿著容置元件滑動以到達底切後方。此外，此實施方案之磨損極低。旋轉元件例如係支承在卡合元件之旋轉軸上，而該旋轉軸較佳係垂直於其卡合方向。

【0015】 根據一種可行的實施方案，本發明提出：搖板和載板具有至少兩個固定手段對偶，其中，兩個固定手段對偶就搖板或載板之縱向延伸而言係佈置在搖板或載板之相對立的末端區域上。二個固定手段對偶較佳係位於同一個與搖板或載板之搖擺平面平行的平面中。該等固定手段對偶就搖板或載板之縱向延伸而言係儘可能地相互遠離，使得，在透過載板之背離於搖板的單側位移以將固定手段對偶中之一者分離的情況下，產生儘可能大的槓桿。尤佳地，在第一固定手段對偶之卡合元件解除卡合的情況下，相對應的第二固定手段對偶之尚且呈卡合的卡合手段，因相對應的彈簧元件之復位力而具有尚且殘餘的預應力，使得載板與搖板自動地分離。

【0016】 本發明還提出：卡合元件係可沿著以及相對於搖板或載板之線形的或弧形的導引裝置位移。卡合元件在位移運動期間係沿著導引裝置運行，從而視導引裝置之形狀以經過線形或弧形的位移軌跡。尤佳地，該導引裝置例如可為導引滑座，而卡合元件之至少一個分區係在該導引滑座內運行。此導引裝置為筆直狀或彎曲狀，並且給

定了卡合元件之運動方向。此運動方向影響到接合或分離固定手段對偶所需的接合力或分離力。這一方面取決於卡合元件之相對於重力方向的位移方向，另一方面取決於卡合元件與對應的容置元件之間的摩擦面。此外，導引裝置之位移軌跡亦可由彈簧元件之類型、特別是由彈簧元件之作用方向所決定。

【0017】 本發明還提出：在卡合元件與容置元件相卡合的狀態下，彈簧元件係至少部分地張緊。基於此技術方案，彈簧元件在卡合元件之卡合狀態下具有預應力，其係在將載板自搖板分離的情況下協助載板之頂出。如此，便能特別簡單地將載板分離，且特別是毋需使用者手動地握住載板或搖板。在第一固定手段對偶之卡合元件解除卡合的情況下，第二固定手段對偶之尚且卡合的卡合元件具有彈簧元件之殘餘的預應力，導致載板之自動頂出。在此清潔裝置具有受彈簧作用的固定手段對偶以及剛性的固定手段對偶的情況下，載板或搖板圍繞著剛性的固定手段對偶之偏轉中心偏轉，使得另一個固定手段對偶之彈簧元件之預應力協助受彈簧作用的卡合元件自對應的容置元件脫出。

【0018】 本發明還提出：卡合元件係佈置在搖板上，以及，容置元件係佈置在載板上。根據此技術方案，可動的卡合元件係位於通常會留在清潔裝置上的搖板上。適於容置清潔元件的載板則採用特別簡單且無可動元件的技術方案。但，原則上亦可採用以下方案：卡合元件係佈置在載板上，以及，容置元件係建構於搖板上。

【0019】 最後，本發明提出：一固定手段對偶係與一操縱元件相對應，而該操縱元件係可因操縱而朝向載板位移，以將載板自搖板分離。操縱元件例如可為能夠圍繞著一軸線偏轉運動的操縱元件，使用

者可透過踩踏清潔裝置之殼體頂側上之操縱區域以使該操縱元件偏轉。較佳係僅可在此清潔裝置之手推車位置中、即清潔裝置連同搖板與載板之相對於待清潔表面而偏轉過的位置中進行操縱。僅可在清潔裝置關閉的情況下，即，在馬達關閉的情況下，在其手推車位置中將載板自搖板分離。該手推車位置係對應於一輸送位置，而在該輸送位置中，清潔裝置傾斜至設於設備後緣上的滾子上。在此位置中，載板及視情況設於該載板上的清潔元件係充分地自待清潔表面抬起，以便將載板自搖板分離。在此情形下，透過作用於載板、較佳地作用於載板之緣邊的力，將固定手段對偶之固定手段予以分離。在此情形下，其操縱元件為了傳遞力而抵向清潔裝置之殼體以進行支撐，即，較佳地抵向前述的操縱區域以進行支撐。該操縱元件較佳為翹板機構之一部分，該翹板機構在操縱其操縱區域進而使操縱元件偏轉的過程中作用於載板。作為替代方案，當然亦可採用電力的或其他機械式操縱的致動器。

【0020】 除前述清潔裝置以外，本發明還提出一種具有此種清潔裝置的濕式清潔設備。此濕式清潔設備原則上可為任何僅能或主要實施濕式清潔的清潔設備。其中包括手持式濕式清潔設備，但亦包括自走式實施清潔設備，特別是清潔機器人。除此之外，亦包括組合型乾式及濕式清潔設備。此外，除用於清潔地板之常規的地板清潔設備以外，例如亦包括用於清潔地板上方區域的濕式清潔裝置，例如，用於清潔窗戶玻璃、擱板、踢腳板、台階以及諸如此類。

【0021】 此外，所有就此清潔裝置所述及的特徵亦類似地適用於本發明所提出的濕式清潔設備。

【圖式簡單說明】

【0022】

圖 1 為具有清潔裝置的濕式清潔設備之示意圖。

圖 2 為包含搖板、載板以及清潔元件的分解圖。

圖 3 為搖板之仰視圖。

圖 4 為搖板之放大的分區之示意圖。

圖 5 為設有載板的搖板之剖面圖。

圖 6 為圖 5 中之線 VI 之縱向剖面圖。

【實施方式】

【0023】 下面結合實施例對本發明進行詳細說明。圖 1 示出濕式清潔設備 2，在此係建構為手持式濕式清潔設備 2，配備有基本設備 17 以及建構為附加件的清潔裝置 1。清潔裝置 1 係以可拆卸的方式保持在基本設備 17 上。基本設備 17 具有柄部 18，其在此例如採用可伸縮的設計，以便濕式清潔設備 2 之使用者根據其身高來調整柄部 18 之長度。此外，在柄部 18 上設有把手 19，使用者可在常規的擦拭操作期間握持該把手以導引濕式清潔設備 2，即，使其在待清潔表面上移動。在擦拭操作期間，使用者通常係沿著相反的運動方向在待清潔表面上導引濕式清潔設備 2。在此過程中，使用者交替地推開及拉近濕式清潔設備 2。在把手 19 上設有開關 20，其例如可用於接通及斷開濕式清潔設備 2 之馬達。透過濕式清潔設備 2 之電纜 16 而向其馬達供能。在清潔裝置 1 之殼體頂側上建構有操縱區域 15，在此即為踩踏面，清潔裝置 1 之使用者可透過該踩踏面以將具有清潔元件 5 的載板 4 自清潔裝置 1 之搖板 3 分離。

【0024】 清潔裝置 1 具有如圖 2 所示之由搖板 3、載板 4 與清潔元件 5 構成的組合。搖板 3 在其所示之頂側中心具有用於馬達之驅動

軸的旋轉軸容置部 22。其驅動軸係以與一偏心輪相結合的方式，既用於將搖板 3 固定在清潔裝置 1 上，亦用於引起搖板 3 之振盪的搖擺運動。與搖板 3 之偏心驅動器相關的內容參閱公開案 EP 2 578 131 A1。

【0025】 較佳地，以例如 1000 rpm 乃至 2000 rpm 之振盪頻率驅動搖板 3。在擦拭操作期間，搖板 3 之相對於清潔裝置 1 之殼體的搖擺運動係與濕式清潔設備 2 之由使用者所實施的在待清潔表面上的位移相疊加。兩個運動，即，手動的位移運動以及搖板 3 之搖擺運動，係在同一平面內、即搖板 3 之搖擺平面內進行。

【0026】 清潔元件 5 為具有部分彈性的清潔布，特別是微細纖維布。可藉由清潔元件固定件 21(在此為魔鬼氈)以將此清潔布固定在載板 4 之對應的清潔元件固定件(未繪示)上。

【0027】 為了將載板 4 固定在搖板 3 上，此等板件具有對應的固定手段 6、7，其中，搖板 3 之固定手段 6 與載板 4 之固定手段 7 係可各自連接成固定手段對偶 8、9。搖板 3 之固定手段 6 為可相對於搖板 3 位移而具有自由的末端區域 27 的卡合元件 11。卡合元件 11 係在導引裝置 14 內受到導引，並被施以彈簧元件 10 之復位力。導引裝置 14 在此如導引滑座般建構，而卡合元件 11 係以可線性移動的方式保持在導引滑座內。與搖板 3 之固定手段 6 相對應，載板 4 具有容置元件 13，而該容置元件具有插入斜面 28 以及底切 12。就此而言，搖板 3 和載板 4 之固定手段 6、7 係採用相互對應的設計方案，其中，搖板 3 之卡合元件 11 在與載板 4 相連接的過程中，沿著容置元件 13 之插入斜面 28 滑動，且最終跟隨容置元件 13 之輪廓而卡在底切 12 後方。在此情形下，彈簧元件 10 之復位力係作用於容置元件 13。卡合元件 11 在導引裝置 14 內實施線性運動。在將其卡合連接斷開的情況下，卡合元件 11

朝向板件中心、即背離於容置元件 13 遷移。在閉合的情況下，卡合元件 11 在越過插入斜面 28 後，沿著相反的運動方向而在導引裝置 14 內運動，即，朝外運動。作為替代方案，卡合元件 11 亦可在導引滑座之弧形的軌跡上運行。在藉由兩個此類的固定手段對偶 8、9 以進行連接的情況下，至少一個卡合元件 11 具有永久的預應力。在解除卡合元件 11 與其對應的容置元件 13 之卡合的情況下，另一個尚且卡合的卡合元件 11 具有殘餘的預應力，導致載板 4 與搖板 3 之自動分離。諸卡合元件 11 實施彼此相反的運動。在斷開卡合連接的情況下，諸卡合元件 11 係相向運動，而在將其卡合連接閉合的情況下，此等卡合元件背離於彼此而運動，即，皆沿著相反的運動方向運動。

【0028】 為了實現載板 4 在搖板 3 上之正確定位，搖板 3 和載板 4 還具有對應的定心手段 23、24 以及定心容置部 25(參閱圖 3)。定心手段 23、24 為建構於載板 4 上的突出部，能夠卡入搖板 3 之定心容置部 25。為了簡化載板 4 之相對於搖板 3 的接合及分離，特別是為了防止傾斜，定心容置部 25 中之一個係建構成使其沿著至少一個運動方向產生針對位於定心容置部中之定心手段 23、24 的運動空間。

【0029】 圖 3 為搖板 3 之仰視圖。搖板 3 之示出的一側為在載板 4 與搖板 3 之連接狀態下面向載板 4 的一側。與載板 4 之二個定心手段 23、24 相對應，搖板 3 具有定心容置部 25，可供定心手段 23、24 中之各一個插入。其中，定心容置部 25 中之一者之內輪廓之直徑係與定心手段 23、24 之外輪廓之直徑相同，故而可將定心手段 23、24 無間隙地保持在此定心容置部 25 內。對一空間方向而言，第二個定心容置部 25 之長度大於定心手段 23、24 之直徑，使得，基本上存在針對容置於此定心容置部 25 內的定心手段 23、24 的運動空間。透過此運動

空間，在搖板 3 與載板 4 之接合或分離期間防止傾斜。載板 4 之定心手段 23、24 以及搖板 3 之定心容置部 25 係以相對於旋轉軸容置部 22 呈點對稱的(point-symmetric)方式佈置，故而可將載板 4 以兩個不同的定向、即以兩個圍繞著旋轉軸容置部 22 旋轉 180°的定向固定在搖板 3 上。圖 3 示出未設載板 4 的搖板 3。在此情形下，卡合元件 11 係跟隨彈簧元件 10 之復位力而自導引裝置 14 移出。彈簧元件 10 在此為扭轉彈簧，其係藉由一邊腳以固定在搖板 3 之殼體上，並藉由另一邊腳以固定在卡合元件 11 上。圖 4 示出設有卡合元件 11 的搖板 3 之放大的分區。

【0030】 圖 5 為處於與載板 4 相連接之狀態下的搖板 3 之剖面圖。為了實現對準，載板 4 之定心手段 23、24 係插入搖板 3 之定心容置部 25。為了固定搖板 3 及載板 4，卡合元件 11 係接連卡扣至容置元件 13 之對應的底切 12 後方，其中，彈簧元件 10 在卡合元件 11 之卡合狀態下具有預應力。

【0031】 圖 6 為卡合元件 11 中之一者以及容置元件 13 中之一者之圖 5 所示之線VI的縱向剖面圖。在所示狀態下，卡合元件 11 完全卡合在容置元件 13 之底切 12 後方。為了進入此位置，卡合元件 11 藉由其自由的末端區域以在搖板 3 相對於載板 4 位移期間，沿著容置元件 13 之卡合彎曲部而滑動。在此情形下，卡合元件 11 在該卡合彎曲部之頂點 26 之區域內最大程度地移入導引裝置 14，其中，以反向於彈簧元件 10 之復位力的方式進行此位移。一旦搖板 3 越過頂點 26 而移入載板 4，卡合元件 11 便立即因彈簧元件 10 之復位力而重新自導引裝置 14 移出，即，卡至容置元件 13 所提供的底切 12 後方。在此情形下，彈簧元件 10 保持預應力。

【0032】 如此般將載板 4 與清潔裝置 1、即搖板 3 相連接：使用者將載板 4 放置在待清潔表面上，並使具有搖板 3 的清潔裝置 1 在其待清潔表面上移動，直至載板 4 之定心手段 23、24 能夠卡入搖板 3 之定心容置部 25。如此便相對於搖板 3 而將載板 4 校準，使其隨後能夠進行卡合。此外，使用者在清潔裝置 1 之重力之協助下，將清潔裝置 1 壓至載板 4 上，直至載板 4 和搖板 3 之諸對應的固定手段 6、7 相卡合。具體言之，如前文所述在卡合元件 11 發生位移的情況下以反向於彈簧元件 10 之復位力的方式卡合，直至卡合元件 11 卡入載板 4 之容置元件 13。

【0033】 為了自卡合狀態出發而將載板 4 自搖板 3 分離，使用者將清潔裝置 1 傾斜至相對於待清潔表面呈傾斜的位置，即，所謂的手推車位置。在此情形下，載板 4 及設於其上之清潔元件 5 係自待清潔表面抬起，且操縱區域 15 位於清潔裝置 1 之輪子上方。如此便能藉由踩踏操縱區域 15 以使操縱元件在清潔裝置 1 之殼體內偏轉，從而將該操縱元件壓向載板 4，並使載板相對於搖板 3 而位移。透過載板 4 之位移以將固定手段對偶 8、9 中之一者分離，其具體方式為：將相對應的卡合手段 11 自容置元件 13 中轉出。在此情形下，彈簧元件 10 之預應力協助了相對應的固定手段對偶 8、9 之分離，使其隨後亦可在相對應的另一個固定手段對偶 8、9 之區域內將搖板 3 自載板 4 移除。

【符號說明】

【0034】

- 1 清潔裝置
- 2 濕式清潔設備
- 3 搖板

- 4 載板
- 5 清潔元件
- 6 (搖板)固定手段
- 7 (載板)固定手段
- 8 固定手段對偶
- 9 固定手段對偶
- 10 彈簧元件
- 11 卡合元件
- 12 底切
- 13 容置元件
- 14 導引裝置
- 15 操縱區域
- 16 電纜
- 17 基本設備
- 18 柄部
- 19 把手
- 20 開關
- 21 清潔元件固定件
- 22 旋轉軸容置部
- 23 定心手段
- 24 定心手段
- 25 定心容置部
- 26 (卡合彎曲部)頂點
- 27 末端區域

28 插入斜面

發明摘要

【發明名稱】(中文/英文)

具有馬達驅動的搖板之清潔裝置

【中文】

本發明係有關於一種特別是用於濕式清潔設備(2)的清潔裝置(1)，具有馬達驅動的搖板(3)以及可與搖板(3)相連接而用於容置清潔元件(5)的載板(4)，其中，就相連的狀態而言，搖板(3)和載板(4)在面向彼此的板件側上具有對應的固定手段(6、7)，其中，搖板(3)之固定手段(6、7)與載板(4)之固定手段(6、7)構成了固定手段對偶(8、9)，且其中，固定手段對偶(8、9)既具有可反向於彈簧元件(10)之復位力而位移的卡合元件(11)，亦具有用於容置卡合元件(11)而帶有底切(12)的容置元件(13)。為了實現搖板(3)和載板(4)之方便的固定，本發明提出：在俯視其相向的諸板件側的情況下，在一板件側上曝露出卡合元件(11)之末端區域(27)，並且在另一板件側上曝露出將卡合元件(11)補充構成為固定手段對偶(8、9)的容置元件(13)之插入斜面(28)，以及，在搖板(3)與載板(4)係固定於彼此上的狀態下，在垂直於搖板(3)之搖擺平面的垂直剖面中，容置元件(13)係在外側環扣住卡合元件(11)。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 2 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 3 搖板
- 4 載板
- 5 清潔元件
- 6 (搖板)固定手段
- 7 (載板)固定手段
- 8 固定手段對偶
- 9 固定手段對偶
- 11 卡合元件
- 12 底切
- 13 容置元件
- 14 導引裝置
- 21 清潔元件固定件
- 22 旋轉軸容置部
- 23 定心手段
- 24 定心手段
- 27 末端區域
- 28 插入斜面

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

申請專利範圍

1. 一種清潔裝置，特別是用於濕式清潔設備(2)，具有一馬達驅動的搖板(3)以及一可與該搖板(3)相連接而用於容置一清潔元件(5)的載板(4)，其中，就相連的狀態而言，該搖板(3)和該載板(4)在面向彼此的板件側上具有對應的固定手段(6、7)，其中，該搖板(3)之固定手段(6、7)與該載板(4)之固定手段(6、7)構成了一固定手段對偶(8、9)，且其中，此外，該固定手段對偶(8、9)既具有可反向於一彈簧元件(10)之復位力而位移的一卡合元件(11)，亦具有用於容置該卡合元件(11)而帶有一底切(12)的一容置元件(13)，其特徵在於：

在俯視其相向的諸板件側的情況下，在一板件側上曝露出該卡合元件(11)之一末端區域(27)，並且在另一板件側上曝露出將該卡合元件(11)補充構成為固定手段對偶(8、9)的該容置元件(13)之一插入斜面(28)，以及，在該搖板(3)與該載板(4)係固定於彼此上的狀態下，在垂直於該搖板(3)之搖擺平面的垂直剖面中，該容置元件(13)係在外側環扣住該卡合元件(11)。

2. 如請求項 1 之清潔裝置，其中，與該卡合元件(11)相對應的該彈簧元件(10)為一扭轉彈簧。

3. 如請求項 1 或 2 之清潔裝置，其中，該卡合元件(11)與該彈簧元件(10)係一體成型，特別是建構為彈簧彈性的卡合元件(11)。

4. 如請求項 1 至 3 中任一項之清潔裝置，其中，該卡合元件(11)之自由的末端區域(27)具有一旋轉式支承的旋轉元件，而該旋轉元件係在將該卡合元件(11)與該容置元件(13)相連接的情況下旋轉。

5. 如請求項 1 至 4 中任一項之清潔裝置，其中，該搖板(3)和該載板(4)具有至少兩個固定手段對偶(8、9)，而其中，兩個固定手段對偶(8、

9)就該搖板(3)或該載板(4)之縱向延伸而言係佈置在該搖板(3)或該載板(4)之相對立的末端區域上。

6. 如請求項 1 至 5 中任一項之清潔裝置，其中，該卡合元件(11)係可沿著以及相對於該搖板(3)或該載板(4)之一線形的或弧形的導引裝置(14)位移。

7. 如請求項 1 至 6 中任一項之清潔裝置，其中，在該卡合元件(11)與該容置元件(13)相卡合的狀態下，該彈簧元件(10)係至少部分地張緊。

8. 如請求項 1 至 7 中任一項之清潔裝置，其中，該卡合元件(11)係佈置在該搖板(3)上，以及，該容置元件(13)係佈置在該載板(4)上。

9. 如請求項 1 至 8 中任一項之清潔裝置，其中，一固定手段對偶(8、9)係與一操縱元件相對應，而該操縱元件係可因操縱而朝向該載板(4)位移，以將該載板自該搖板(3)分離。

圖式

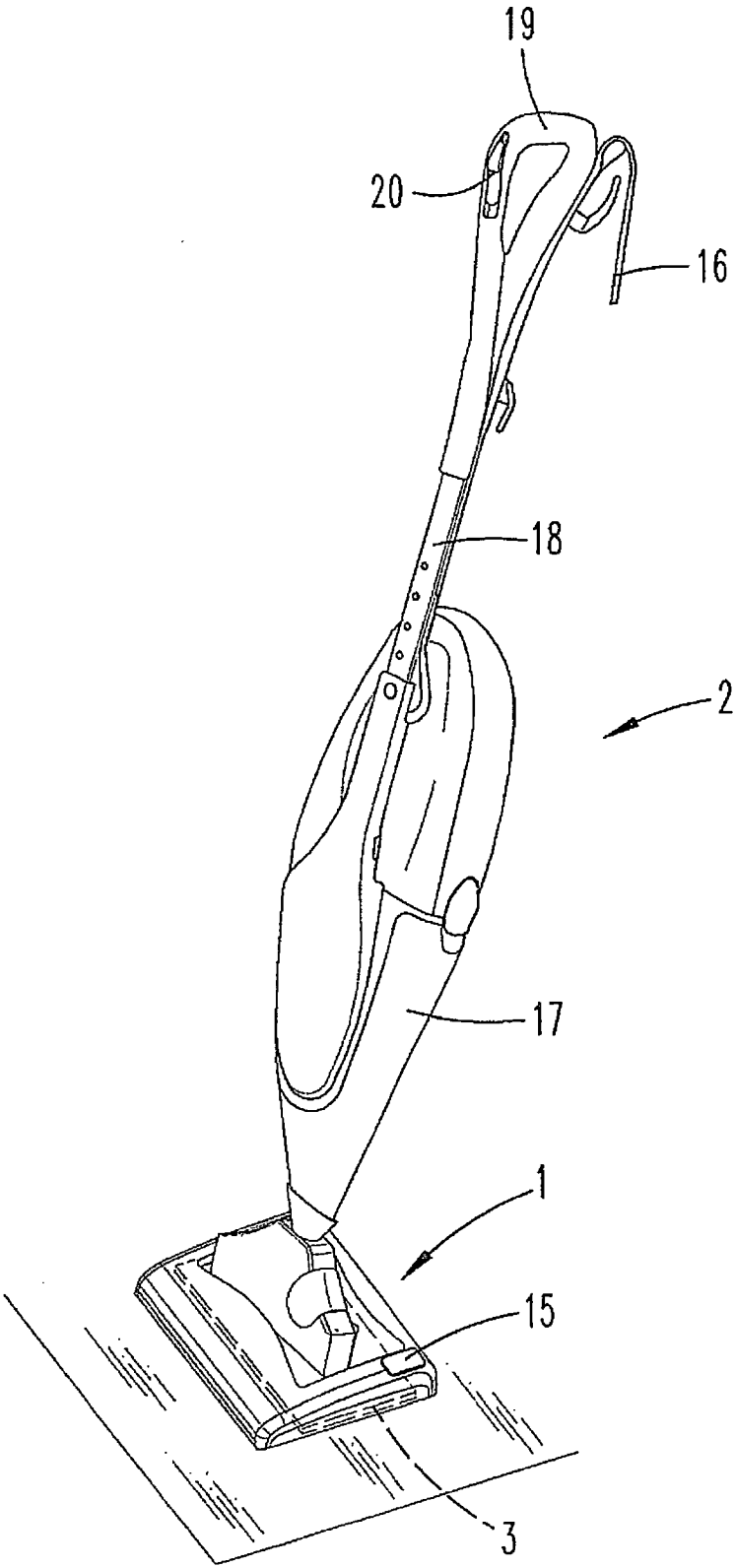


圖1

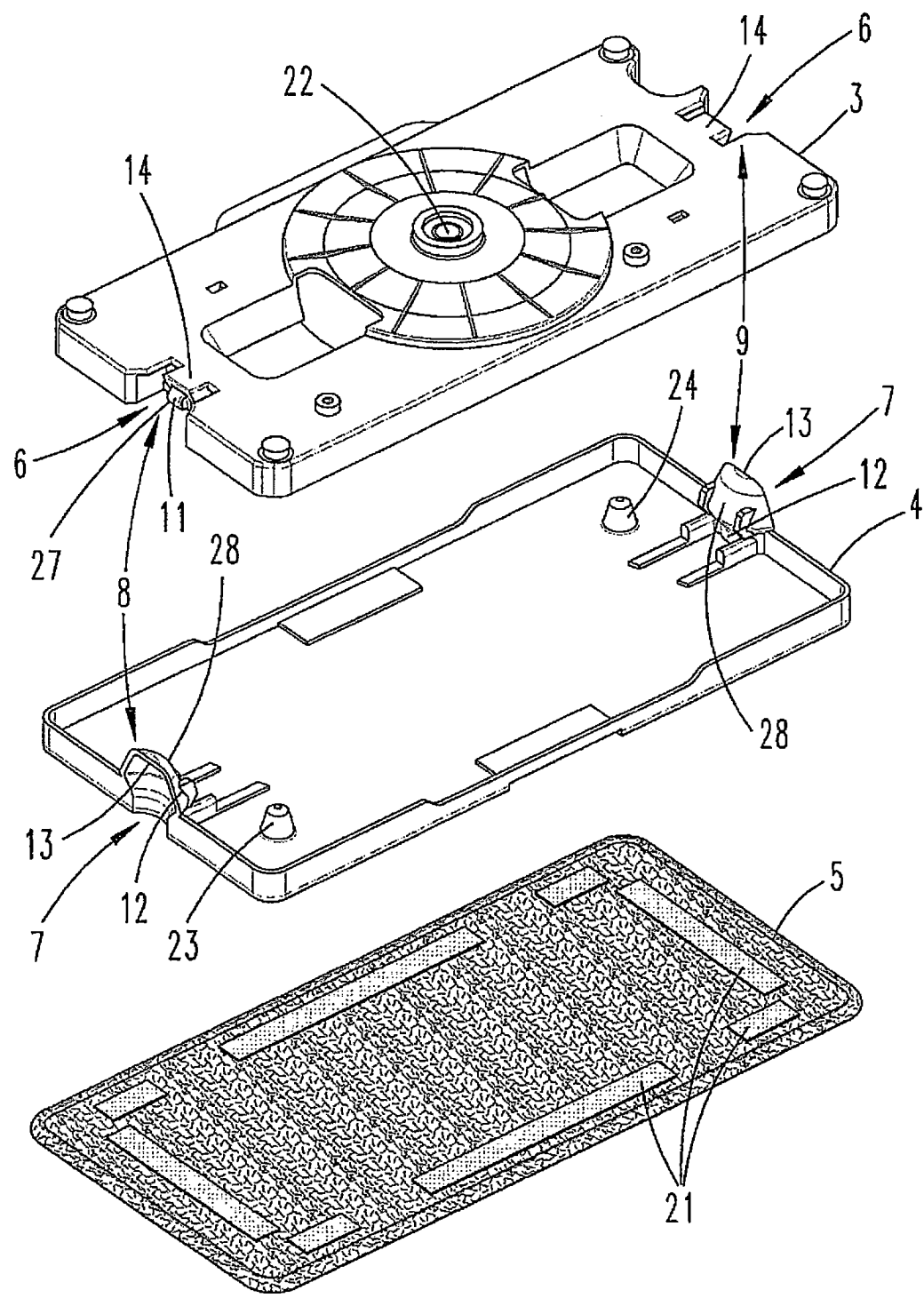


圖2

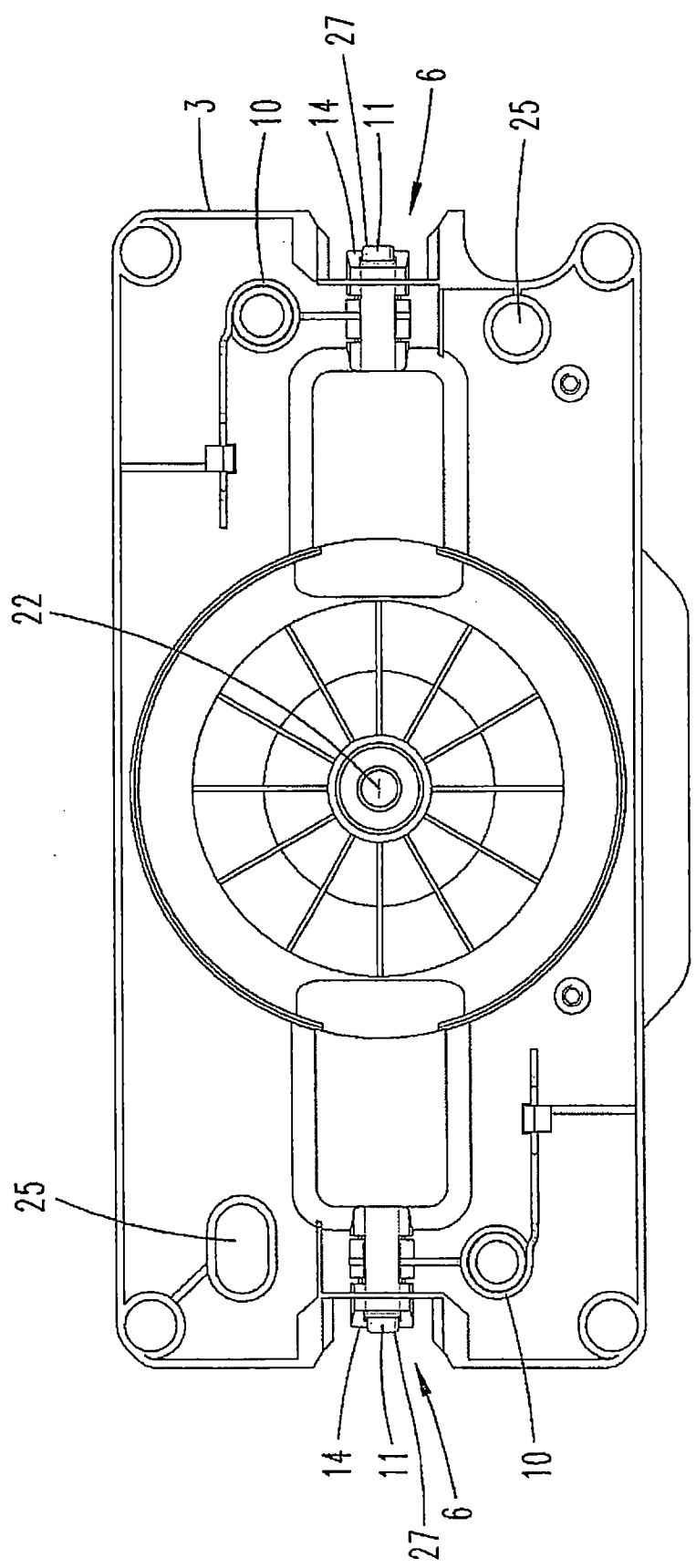


圖3

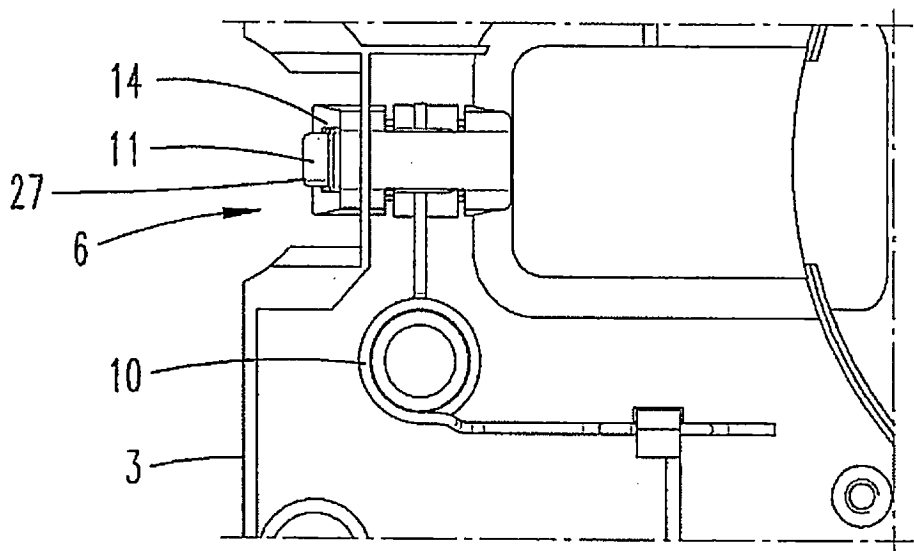


圖4

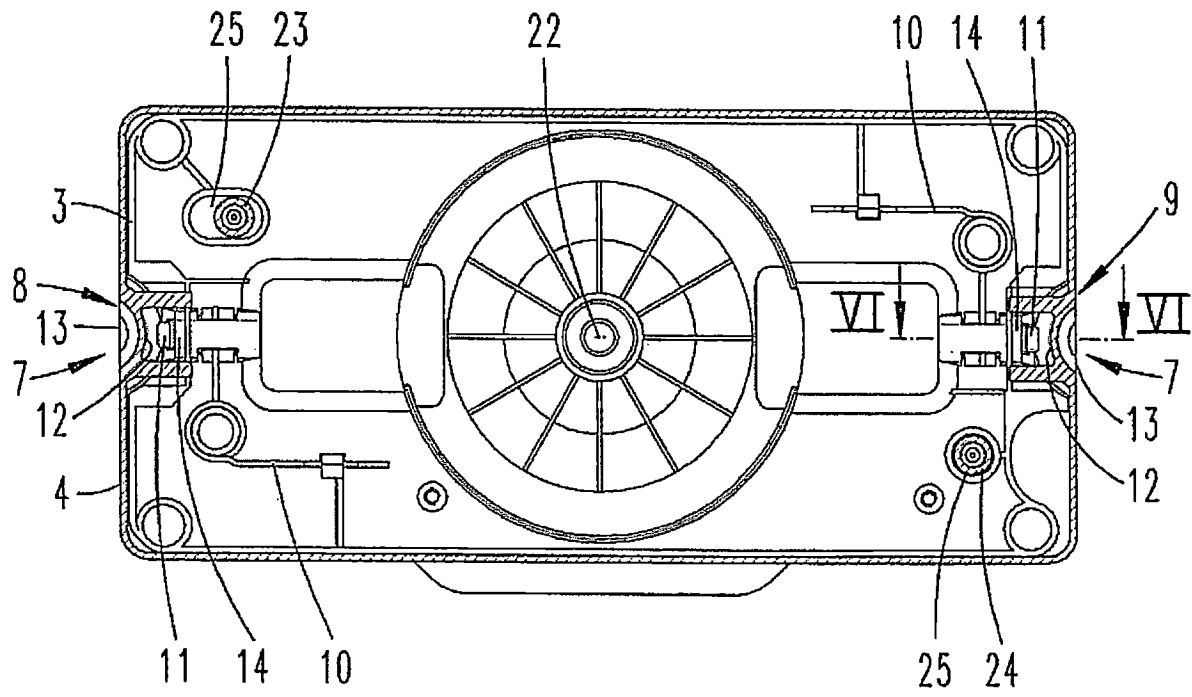


圖5

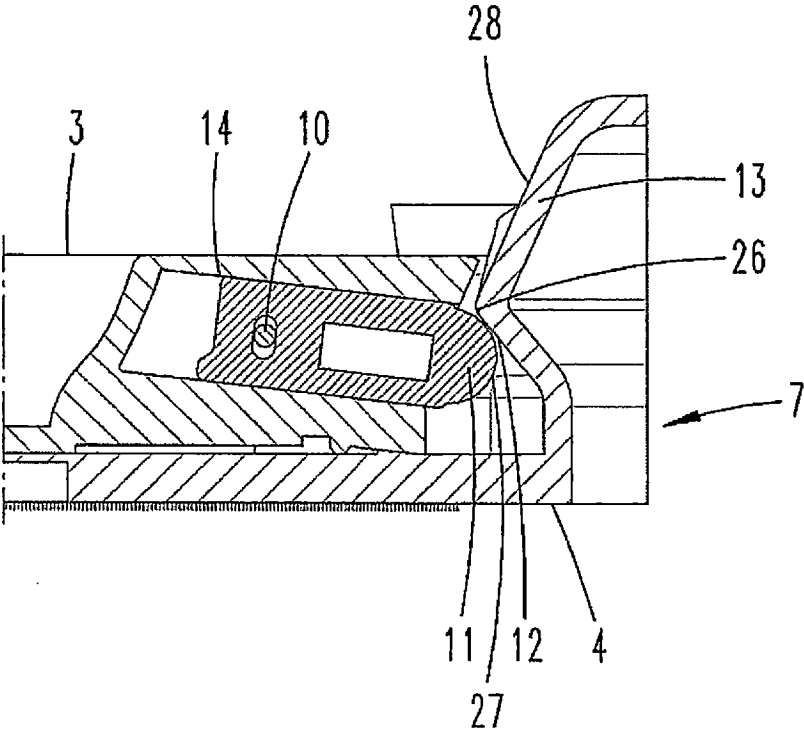


圖6