



(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 I622375 B

(45)公告日：中華民國 107 (2018) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：102136889

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 10 月 11 日

(51)Int. Cl. : A47L13/20 (2006.01)

A47L13/24 (2006.01)

A47L13/258 (2006.01)

(30)優先權：2012/10/11 中國大陸

201220520683.X

(71)申請人：3 M新設資產公司 (美國) 3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY (US)
美國

(72)發明人：曾鋒 ZENG, FENG (CN) ; 陰曉臨 YIN, XIAOLIN (CN) ; 吳鵬 WU, PENG (CN)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

CN 1849090A

US 2009/0307856A1

審查人員：李定炘

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：10 共 23 頁

(54)名稱

可摺疊旋轉平坦拖把及包括該拖把的清潔工具

FOLDABLE SPIN FLAT MOP AND CLEANING TOOL INCLUDING SAME

(57)摘要

本發明揭示一種可摺疊旋轉平坦拖把(100)，其包含：一手柄(10)；及連接至該手柄之一拖把頭(20)。該拖把頭包含：至少兩個獨立清潔板(21)，其一起能夠形成一平面且平坦清潔平坦表面；及一連接機構，其經安置以將該至少兩個獨立清潔板可轉動地連接至該手柄。該連接機構包含：複數個底座(23)，其分別設置於該至少兩個獨立清潔板處；及至少一接頭部件(24)，其連接該複數個底座；其中該至少兩個獨立清潔板中之每一者可關於該接頭部件轉動，以使得該至少兩個獨立清潔板各自能夠自由地相對於該手柄轉動。

A foldable spin flat mop (100) is disclosed that comprises a handle (10); and a mop head (20) connected to the handle. The mop head comprises: at least two independent cleaning plates (21), which together being able to form a coplanar and flat cleaning flat surface; and a connection mechanism disposed to rotatably connect the at least two independent cleaning plates to the handle. The connection mechanism comprises: a plurality of seats (23) provided respectively at the at least two independent cleaning plates; and at least one joint member (24) connecting the plurality of seats; wherein each of the at least two independent cleaning plates is rotatable with regard to the joint member, such that the at least two independent cleaning plates each is capable of freely rotating relative to the handle.

指定代表圖：

符號簡單說明：

10 . . . 手柄

20 . . . 拖把頭

21 . . . 清潔板

22 . . . 萬向接頭部
件

23 . . . 底座

24 . . . 接頭部件

25 . . . 迴轉驅動機
構

30 . . . 清潔元件

251 . . . 外部固著元
件

252 . . . 內部固著元
件

253 . . . 導螺桿元件

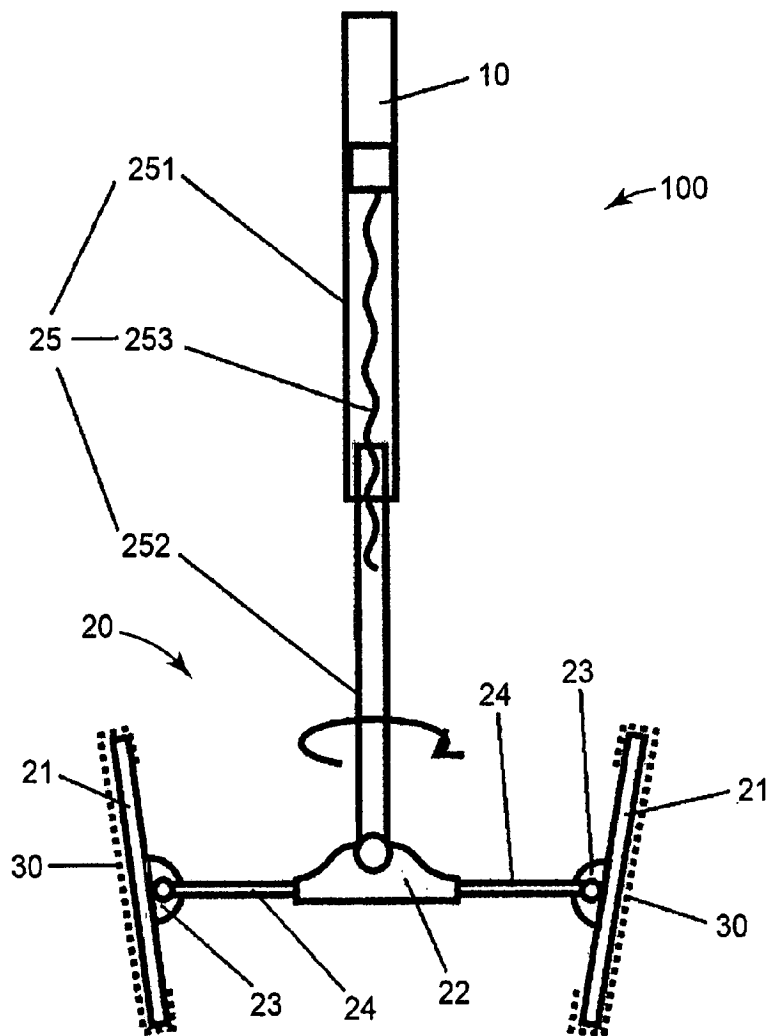


圖7

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】

可摺疊旋轉平坦拖把及包括該拖把的清潔工具

FOLDABLE SPIN FLAT MOP AND CLEANING TOOL

INCLUDING SAME

【技術領域】

本發明大體而言係關於一種清潔工具，且詳言之，係關於一種適合於離心脫水之可摺疊旋轉平坦拖把。

【先前技術】

旋轉圓形拖把組合為家庭用品市場上最風行之清潔工具中的一者。通常，圓形拖把組合包括桶及圓形拖把。圓形拖把包含手柄、清潔部分，及連接於手柄與清潔部分之間的拖把頭。桶包括桶腔室及可轉動籃。桶腔室不僅接收來自清潔部分之水，而且固持用於洗滌清潔部分之水。可轉動籃固定至桶腔室且經組態以可與拖把之清潔部分匹配。一旦拖把之清潔部分裝配至可轉動籃上，藉由清潔部分隨著可轉動籃之轉動，從而藉由離心效應使清潔部分脫水。因此，此拖把組合可實現清潔部分之洗滌及脫水，而無需將清潔部分自拖把頭移除，此情形意謂使用者在進行清潔部分之洗滌及脫水期間無需觸碰清潔部分。換言之，此圓形拖把組合使得使用者能夠洗滌圓形拖把之清潔部分，而無需手觸碰清潔部分，此情形不僅使得洗滌更便利，而且保持使用者之手清潔。

另一方面，平坦拖把為拖把系列之重要成員。大體而言，平坦拖把尤其適合於移除拐角周圍及裂縫之間的灰塵。又，平坦拖把可用於清潔窗玻璃。然而，類似於習知圓形拖把，對習知平坦拖把進行洗

滌及脫水亦為不便利的。具體言之，在可用手洗滌習知平坦拖把之清潔部分並使清潔部分脫水之前，需要將清潔部分與拖把頭拆離。為了解決此問題，開發了一種旋轉平坦拖把。類似於旋轉圓形拖把，此旋轉平坦拖把可摺疊且因此可置放至可轉動籃中以用於進行離心脫水。圖1說明此種旋轉平坦拖把之實施例。如圖1中所展示，平坦拖把包括手柄1及藉由萬向接頭4連接至該手柄之拖把頭。平坦拖把之拖把頭係由三個板2、3組成，該三個板2、3並排地連接以形成共平面且平坦清潔部分。在此等板中，中間板2經由萬向接頭4連接至拖把手柄1，且另外兩個側板3鉸接至中間板2，以使得在於該等板上施加外力時，該等板可關於中間板2向上及向下轉動。又，存在部署於側板3與中間板2之間的接頭處的彈簧，在未於該等板上施加外力時，彈簧可保持該三個板共平面。另外，當安裝有微纖維罩帽5時，此可摺疊旋轉平坦拖把可充當正常平坦拖把。如圖2中所展示，一旦在側板3上施加外力，便將三板拖把頭轉換成「U形」形式以裝配至可轉動籃6上，且接著將該三板拖把頭轉動至噴水出口。然而，儘管此可摺疊旋轉平坦拖把可實現微纖維罩帽5之洗滌及脫水而無需手觸碰微纖維罩帽，但僅附接至中間板2之微纖維罩帽可良好地起作用以用於地板清潔，此係因為側板可在清潔期間上下搖動。此情形意謂來自使用者之力未有效地轉移至兩個側板3。因此，此可摺疊旋轉平坦拖把之清潔效率受到影響。此外，當處於脫水中時，僅倚靠可轉動籃6之側壁的此可摺疊旋轉平坦拖把之側板3可得到良好地脫水，且中間板2通常無法得到完全脫水。見於此等缺陷，需要開發一種具有較高清潔及脫水效率之可摺疊旋轉平坦拖把。

【發明內容】

已作出所揭示之可摺疊旋轉平坦拖把以克服或減輕存在於習知技術解決方案中的上文所提及之缺點之至少一態樣。該所揭示之可摺

疊旋轉平坦拖把之結構簡單且具有改良之清潔及脫水效率。該可摺疊旋轉平坦拖把可在一清潔狀態與一脫水狀態之間轉變。具體言之，當該可摺疊旋轉平坦拖把處於該脫水狀態時，其清潔部分(亦即，此等獨立清潔板及附接於其上之清潔元件)可摺疊以使得其能夠被置放至一桶之一可轉動籃中，藉此實現離心脫水。

除該上文所提及之可摺疊旋轉平坦拖把之外，亦提供一種包括此可摺疊旋轉平坦拖把之清潔工具組。

在一實施例中，提供一種可摺疊旋轉平坦拖把，其包含：

一手柄；及

一拖把頭，其連接至該手柄，該拖把頭包含：

至少兩個獨立清潔板，其能夠形成一共平面且平坦清潔表面；

及

一連接機構，其經安置以將該至少兩個獨立清潔板可轉動地連接至該手柄，該連接機構包含：

複數個底座，其分別設置於該至少兩個獨立清潔板處；及

至少一接頭部件，其連接該複數個底座；

其中該至少兩個獨立清潔板中之每一者可關於該接頭部件轉動，以使得該至少兩個獨立清潔板各自能夠相對於該手柄轉動。

在一實施例中，該至少一接頭部件中之每一者具有一「H」形組態，該組態包括：一筆直接頭本體，其連接至該手柄；及兩個末端接頭本體，其分別安置於該至少兩個獨立清潔板中之一對應清潔板上且分別連接至該至少兩個獨立清潔板中之該對應清潔板之該等底座。

在一實施例中，在該至少一接頭部件中之每一者中，該兩個末端接頭本體各自與該筆直接頭本體連接且界定垂直於該筆直接頭本體之一樞轉軸線，且該至少兩個獨立清潔板中之每一者可圍繞其對應樞轉軸線轉動。

在一實施例中，該連接機構進一步包含：一萬向接頭部件，其將該接頭部件連接至該手柄，該萬向接頭部件經組態以可圍繞垂直於該筆直接頭本體且延伸穿過該萬向接頭部件之一第二軸線轉動，且經組態以可圍繞該筆直接頭本體轉動。

在一實施例中，在該至少兩個獨立清潔板中之每一者中，該末端接頭本體與該手柄之間的距離小於該獨立清潔板之一垂直中心線與該手柄之間的距離。

在一實施例中，在該至少兩個獨立清潔板中之每一者中，該末端接頭本體與該手柄之間的該距離大於或等於該獨立清潔板之一垂直中心線與該手柄之間的距離，且該連接機構進一步包含一偏壓單元，該偏壓單元經調適以對該至少兩個獨立清潔板中之該對應清潔板加偏壓以保持其處於一共同平面狀態。

在一實施例中，該偏壓單元包含蝶形彈簧，該等蝶形彈簧中之每一者滑過該等末端接頭本體中之一對應末端接頭本體。

在一實施例中，該可摺疊旋轉平坦拖把進一步包含清潔元件，該等清潔元件中之每一者安裝至該至少兩個獨立清潔板中之一對應清潔板。較佳地，該等清潔元件中之每一者包含一微纖維罩帽。

在一實施例中，提供一種包括有前述可摺疊旋轉平坦拖把之清潔工具組。該清潔工具組包含：

一可摺疊旋轉平坦拖把，其如上文所提及；及一桶，其包括一桶腔室及安置於該桶腔室中之一可轉動籃；其中當將該可摺疊旋轉平坦拖把之該拖把頭置放至該可轉動籃中時，該至少兩個獨立清潔板中之每一者將圍繞其對應末端接頭本體轉動以倚靠該籃之側壁，以使得一旦驅動該拖把頭以及該籃迴轉，便執行該拖把頭之該離心脫水。

該所揭示之可摺疊旋轉平坦拖把之結構簡單。具體言之，該可摺疊旋轉平坦拖把可包括該拖把頭中之兩個或兩個以上獨立清潔板。

藉由將此等獨立清潔板附接至該拖把之該手柄，使得該等獨立清潔板可在一清潔狀態與一脫水狀態之間轉變。另外，由於所有此等獨立清潔板可置放至該可轉動籃中且隨該籃轉動，因此可有效地使附接至此等獨立清潔板之該等微纖維罩帽(亦即，該清潔元件)脫水。因此，可達成一較高脫水效率。此外，一旦在該手柄上施加一外力，便可將該力均勻地轉移至所有獨立清潔板。因此，與先前技術相比較，此可摺疊旋轉平坦拖把具有較高清潔效率。

【圖式簡單說明】

自結合隨附圖式進行的實施例之以下描述，本發明之此等及/或其他態樣及優點將變得顯而易見且更容易瞭解，在該等隨附圖式中：

圖1為先前技術中之習知旋轉平坦拖把之示意圖；

圖2為圖1中所展示之習知旋轉平坦拖把之示意圖，其中該拖把擱置於可轉動籃上且正進行脫水；

圖3為根據本發明之較佳實施例之可摺疊旋轉平坦拖把的示意圖，其中拖把之兩個板共平面；

圖4為如圖3中所展示之可摺疊旋轉平坦拖把的側視圖，其中拖把之兩個板共平面；

圖5為如圖3中所展示之可摺疊旋轉平坦拖把的俯視圖，其中拖把之兩個板共平面；

圖6為根據本發明之較佳實施例之可摺疊旋轉平坦拖把的透視圖，其中拖把之兩個板共平面；

圖7為根據本發明之較佳實施例之可摺疊旋轉平坦拖把的另一示意圖，其中拖把之兩個板中之每一者圍繞其對應樞轉軸線轉動至一位置；

圖8為根據本發明之較佳實施例之可摺疊旋轉平坦拖把的示意圖，其中該拖把擱置於可轉動籃上且正進行脫水；

圖9為如圖1及圖2中所展示之習知旋轉平坦拖把與根據本發明之可摺疊旋轉平坦拖把的比較示意圖，其中該兩個拖把之板準備好用於清潔；及

圖10為如圖1及圖2中所展示之習知旋轉平坦拖把與根據本發明之可摺疊旋轉平坦拖把的另一比較示意圖，其中該兩個拖把擱置於其各別可轉動籃上且正進行脫水。

本發明之範疇決不限於如本文中所闡述之實施例。在所揭示之實施例中，僅為了說明之目的而詳細揭示可摺疊旋轉平坦拖把之細節。

【實施方式】

下文將參看附圖詳細描述本發明之例示性實施例，其中相似參考數字係指相似元件。然而，本發明可以許多不同形式來體現且不應被解釋為限於本文中所闡述之實施例；實情為，提供此等實施例以使得本發明將為透徹的及完整的，且將本發明之概念完全傳達給熟習此項技術者。

圖3至圖7展示可摺疊旋轉平坦拖把100。可摺疊旋轉平坦拖把100包含手柄10及連接至手柄10之拖把頭20。拖把頭20包含至少兩個獨立清潔板21及一連接機構，該連接機構經安置以將該至少兩個獨立清潔板21可轉動地連接至手柄10，其中該至少兩個獨立清潔板21一起能夠形成一平面且平坦清潔表面。在拖把頭20中，該連接機構包含：複數個底座23，其分別設置於該至少兩個獨立清潔板21處；及至少一接頭部件24，其連接該複數個底座23；其中該至少兩個獨立清潔板21中之每一者可關於接頭部件24轉動，以使得該至少兩個獨立清潔板21各自能夠自由地相對於手柄10轉動。因此，根據本發明之可摺疊旋轉平坦拖把可在清潔狀態(其中所有此等獨立清潔板21共平面)與脫水狀態(其中所有此等獨立清潔板21摺疊以置放至桶之可轉動籃中)之

間轉變。

具體言之，如圖3至圖7中所展示，在可摺疊旋轉平坦拖把100中，接頭部件24具有「H」形組態。詳言之，「H」形接頭部件24包括：筆直接頭本體241，其連接至手柄10；及兩個末端接頭本體242，其分別安置於該等獨立清潔板中之一對應清潔板上且分別連接至獨立清潔板21中之對應清潔板之底座23；其中該兩個末端接頭本體242各自界定垂直於筆直接頭本體之樞轉軸線X1，且該兩個獨立清潔板21中之每一者可圍繞其對應樞轉軸線X1轉動。在此實施例中，僅提供一「H」形接頭部件24，且兩個獨立清潔板21藉由此「H」形接頭部件24而連接在一起。

然而，在替代實施例中，可能存在兩個以上獨立清潔板21(即，例如，四個或六個清潔板)。因此，可提供一個以上「H」形接頭部件24，以用於將此等四個或六個清潔板連接在一起。詳言之，在四個清潔板之狀況下，提供兩個「H」形接頭部件24。「H」形接頭部件24中之每一者包括一筆直接頭本體241及兩個末端接頭本體242。且該兩個「H」形接頭部件24之兩個筆直接頭本體241彼此交叉，而該兩個「H」形接頭部件24之四個末端接頭本體242分別連接至此等四個獨立清潔板21中之對應清潔板之底座23。因而，此等四個獨立清潔板21可藉由該兩個「H」形接頭部件24連接在一起。

如圖3至圖7中所展示，在可摺疊旋轉平坦拖把100中，連接機構可進一步包含萬向接頭部件22，其將接頭部件24連接至手柄10。具體言之，萬向接頭部件22經組態以可圍繞垂直於筆直接頭本體241及延伸穿過萬向接頭部件22之第二軸線X2轉動，且可圍繞延伸穿過筆直接頭本體之第三軸線X3轉動(參看圖6)。換言之，萬向接頭部件22能夠圍繞筆直接頭本體241轉動。因此，萬向接頭部件22能夠自由地圍繞第二軸線X2與筆直接頭本體241兩者轉動。

如圖3至圖7中所展示，在可摺疊旋轉平坦拖把100中，接頭部件24之該兩個末端接頭本體242中之每一者與手柄10之間的距離小於該兩個獨立清潔板21中之對應清潔板21之垂直中心線(未圖示)與手柄10之間的距離。以此方式，當未於該兩個獨立清潔板21上施加外力時，其可自然地保持處於以下狀態：其中該兩個板由於重力而形成共平面且平坦清潔表面。或者，在根據另一實施例之可摺疊旋轉平坦拖把100中，接頭部件24之該兩個末端接頭本體242中之每一者與手柄10之間的距離可大於或等於獨立清潔板21中之對應清潔板21之垂直中心線與手柄10之間的距離。在此情形中，連接機構可進一步包含一偏壓單元(未圖示，諸如彈簧)，該偏壓單元設置於該至少兩個獨立清潔板21中之每一者處且經調適以對該至少兩個獨立清潔板21中之對應清潔板21加偏壓以保持此等板處於共平面狀態(在未對此等板施加外力時)。舉例而言，該偏壓單元可包含兩個蝶形彈簧，該兩個蝶形彈簧中之每一者滑過該兩個末端接頭本體242中之一對應末端接頭本體242。

當可摺疊旋轉平坦拖把100在使用中時，如圖4中所展示，將清潔元件30安裝至該至少兩個獨立清潔板21中之每一者。較佳地，該等清潔元件中之每一者包含一微纖維罩帽。

根據圖7，可摺疊旋轉平坦拖把100進一步包含迴轉驅動機構25，其能夠驅動拖把頭20迴轉。根據較佳實施例，迴轉驅動機構25包含：外部固著元件251，其中裝設有導螺桿元件253；及內部固著元件252，其連接至拖把頭20且包含安置於其內側壁(未圖示)上之螺紋，此等螺紋與外部固著元件251之導螺桿元件253嚙合。具體言之，經由導螺桿元件253與安置於內部固著元件之內側壁上的螺紋之間的相互作用將外部固著元件251之上下移動轉換成內部固著元件252之迴轉移動，以便驅動連接至內部固著元件252之拖把頭20迴轉。亦即，根據較佳實施例之迴轉驅動機構25為套筒式迴轉驅動機構。可預期使得能

夠將手柄10之上下移動轉換成拖把頭20之轉動的其他迴轉驅動機構25。除此等機構之外，熟習此項技術者亦顯而易見，可採用替代機構。舉例而言，可將電動馬達設置於外部固著元件251與內部固著元件252之間。且可藉由啓動電動馬達而驅動內部固著元件252轉動。

在一實施例中，提供一種包括有前述可摺疊旋轉平坦拖把100之清潔工具組。具體言之，參看圖8，清潔工具組包含前述可摺疊旋轉平坦拖把100及桶500。桶500包括桶腔室501及安置於桶腔室501中之可轉動籃502。且清潔工具組經組態以使得，當將可摺疊旋轉平坦拖把100之拖把頭20裝配至可轉動籃時，此等獨立清潔板21中之每一者將圍繞其對應末端接頭本體轉動以倚靠籃之側壁，以使得一旦對可摺疊旋轉平坦拖把之手柄施加外力以驅動拖把頭迴轉，便執行清潔部分之離心脫水。亦即，如圖8中所展示，爲了使可摺疊旋轉平坦拖把100脫水，將可摺疊旋轉平坦拖把100之拖把頭20裝配至籃502，以使得該兩個獨立清潔板21中之每一者自水平位置轉變至實質上垂直位置以倚靠可轉動籃502之側壁。接著，藉由執行外部固著元件251相對於內部固著元件252之上下移動，驅動拖把頭20迴轉。因此，隨著拖把頭20之迴轉，桶500之可轉動籃502在桶腔室501中轉動。因此，歸因於離心效應而有效地使附接至拖把頭之清潔板21之清潔元件30(亦即，微纖維罩帽)脫水。

圖9至圖10展示如圖1及圖2中所展示之習知旋轉平坦拖把與可摺疊旋轉平坦拖把的比較，兩個拖把處於清潔狀態及脫水狀態。具體言之，圖9爲如圖1及圖2中所展示之習知旋轉平坦拖把與可摺疊旋轉平坦拖把的比較示意圖，該兩個拖把處於其清潔狀態(其中兩個拖把之板準備好用於清潔)；而圖10爲如圖1及圖2中所展示之習知旋轉平坦拖把與可摺疊旋轉平坦拖把的另一比較示意圖，該兩個拖把處於其脫水狀態(其中兩個拖把之板擱置於其可轉動籃上且正進行脫水)。

參看圖9，左側為習知旋轉平坦拖把，而右側為可摺疊旋轉平坦拖把100。對於此習知拖把，僅中間板2直接連接至拖把手柄1，且其他兩個側板3鉸接至中間板2，且彈簧部署於兩個側板3與中間板2之間的接頭處，以保持兩個側板3與中間板2共平面。如圖9中所展示，當習知旋轉平坦拖把處於清潔狀態時，亦即，當對拖把手柄1施加外力時，直接連接至拖把手柄1之中間板2可作為正常平坦拖把執行清潔，但兩個側板3可在清潔期間上下搖動。此情形意謂外力未有效地轉移至兩個側板3。與此對比，關於可摺疊旋轉平坦拖把100，該兩個獨立清潔板21兩者經由接頭部件24及萬向接頭部件22直接連接至手柄10，且該兩個獨立清潔板21中之每一者可關於手柄10轉動。因此，如圖9中所展示，當可摺疊旋轉平坦拖把100處於清潔狀態時，亦即，當對手柄10施加外力時，力轉移至所有此等獨立清潔板21，以使得所有此等獨立清潔板21可作為正常平坦拖把執行清潔，此情形意謂施加於手柄10上之外力有效地轉移至所有板21。因此，本發明之可摺疊旋轉平坦拖把100可達成較高清潔效率。

另外，如圖10中所展示，左側為習知旋轉平坦拖把，而右側為可摺疊旋轉平坦拖把100，兩個拖把處於其脫水狀態。對於習知旋轉平坦拖把，當其處於脫水狀態時，三板拖把頭將轉換成「U形」形式以裝配至可轉動籃6上，但根據離心脫水原理，僅附接至倚靠可轉動籃6之側壁且較遠離轉動中心的側板3之微纖維罩帽5可得到良好脫水，而附接至中間板2之微纖維罩帽通常無法得到完全脫水。與此對比，關於可摺疊旋轉平坦拖把100，該兩個獨立清潔板21兩者可合適地倚靠可轉動籃502之側壁且足夠遠地遠離轉動中心。因而，可有效地使附接至此等獨立清潔板21之微纖維罩帽(亦即，清潔元件30)脫水。因此，可藉由該拖把達成一較高脫水效率。

儘管已展示並描述若干例示性實施例，但熟習此項技術者將瞭

解，可在不脫離本發明之原理及精神的情況下在此等實施例中作出各種改變或修改，本發明之範疇在申請專利範圍及其等效物中加以界定。

【符號說明】

1	手柄
2	中間板
3	側板
4	萬向接頭
5	微纖維罩帽
6	可轉動籃
10	手柄
20	拖把頭
21	清潔板
22	萬向接頭部件
23	底座
24	接頭部件
25	迴轉驅動機構
30	清潔元件
100	可摺疊旋轉平坦拖把
241	筆直接頭本體
242	末端接頭本體
251	外部固著元件
252	內部固著元件
253	導螺桿元件
500	桶
501	桶腔室

502	可轉動籃
X1	樞轉軸線
X2	第二軸線
X3	第三軸線

發明摘要

※ 申請案號：

※ 申請日：

※IPC 分類：A47L

【發明名稱】

可摺疊旋轉平坦拖把及包括該拖把的清潔工具

FOLDABLE SPIN FLAT MOP AND CLEANING TOOL

INCLUDING SAME

【中文】

本發明揭示一種可摺疊旋轉平坦拖把(100)，其包含：一手柄(10)；及連接至該手柄之一拖把頭(20)。該拖把頭包含：至少兩個獨立清潔板(21)，其一起能夠形成一平面且平坦清潔平坦表面；及一連接機構，其經安置以將該至少兩個獨立清潔板可轉動地連接至該手柄。該連接機構包含：複數個底座(23)，其分別設置於該至少兩個獨立清潔板處；及至少一接頭部件(24)，其連接該複數個底座；其中該至少兩個獨立清潔板中之每一者可關於該接頭部件轉動，以使得該至少兩個獨立清潔板各自能夠自由地相對於該手柄轉動。

【英文】

A foldable spin flat mop (100) is disclosed that comprises a handle (10); and a mop head (20) connected to the handle. The mop head comprises: at least two independent cleaning plates (21), which together being able to form a coplanar and flat cleaning flat surface; and a connection mechanism disposed to rotatably connect the at least two independent cleaning plates to the handle. The connection mechanism comprises: a plurality of seats (23) provided respectively at the at least two independent cleaning plates; and at least one joint member (24) connecting the plurality of seats; wherein each of the at least two independent cleaning plates is rotatable with regard to the joint member, such that the at least two independent cleaning plates each is capable of freely rotating relative to the handle.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（7）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

10	手柄
20	拖把頭
21	清潔板
22	萬向接頭部件
23	底座
24	接頭部件
25	迴轉驅動機構
30	清潔元件
251	外部固著元件
252	內部固著元件
253	導螺桿元件

【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. 一種可摺疊旋轉平坦拖把(100)，其包含：

一手柄(10)；及

一拖把頭(20)，其連接至該手柄(10)，該拖把頭(20)包含：

至少兩個獨立清潔板(21)，其能夠形成一平面且平坦清潔表面；及

一連接機構，其經安置以將該至少兩個獨立清潔板(21)可轉動地連接至該手柄(10)，該連接機構包含：

複數個底座(23)，其分別設置於該至少兩個獨立清潔板(21)處；及

至少一接頭部件(24)，其連接該複數個底座(23)；

其中該至少兩個獨立清潔板(21)中之每一者可關於該接頭部件(24)轉動，以使得該至少兩個獨立清潔板(21)各自能夠相對於該手柄(10)轉動；及

其中該至少一接頭部件(24)中之每一者具有一「H」形組態，該組態包括：一筆直接頭本體(241)，其連接至該手柄(10)；及兩個末端接頭本體(242)，其分別安置於該至少兩個獨立清潔板(21)中之一對應清潔板(21)上且分別連接至該至少兩個獨立清潔板(21)中之該對應清潔板(21)之該等底座(23)。

2. 如請求項1之可摺疊旋轉平坦拖把，其中在該至少一接頭部件(24)中之每一者中，該兩個末端接頭本體(242)各自與該筆直接頭本體(241)連接且界定垂直於該筆直接頭本體(241)之一樞轉軸線(X1)，且該至少兩個獨立清潔板(21)中之每一者可圍繞其對應樞轉軸線(X1)轉動。

3. 如請求項1之可摺疊旋轉平坦拖把，該連接機構進一步包含：
一萬向接頭部件(22)，其將該接頭部件(24)連接至該手柄(10)，其中該萬向接頭部件(22)經組態以可圍繞垂直於該筆直接頭本體(241)且延伸穿過該萬向接頭部件(22)之一第二軸線(X2)轉動，且經組態以可圍繞該筆直接頭本體(241)轉動。
4. 如請求項2之可摺疊旋轉平坦拖把，其中在該至少兩個獨立清潔板(21)中之每一者中，該末端接頭本體(242)與該手柄(10)之間的距離小於該獨立清潔板(21)之一垂直中心線與該手柄(10)之間的距離。
5. 如請求項2之可摺疊旋轉平坦拖把，其中在該至少兩個獨立清潔板(21)中之每一者中，該末端接頭本體(242)與該手柄(10)之間的距離大於或等於該獨立清潔板(21)之一垂直中心線與該手柄(10)之間的距離，且該連接機構進一步包含一偏壓單元，該偏壓單元經調適以對該至少兩個獨立清潔板(21)中之該對應清潔板(21)加偏壓以保持其處於一共平面狀態。
6. 如請求項5之可摺疊旋轉平坦拖把，其中該偏壓單元包含蝶形彈簧，該等蝶形彈簧中之每一者滑過該等末端接頭本體(242)中之一對應末端接頭本體(242)。
7. 如請求項1之可摺疊旋轉平坦拖把，其進一步包含清潔元件(30)，該等清潔元件(30)中之每一者安裝至該至少兩個獨立清潔板(21)中之一對應清潔板(21)。
8. 如請求項7之可摺疊旋轉平坦拖把，其中該等清潔元件(30)中之每一者包含一微纖維罩帽。
9. 一種清潔工具組，其包含：
如請求項1至8中任一項之可摺疊旋轉平坦拖把(100)；及
一桶(500)，其包括一桶腔室(501)及安置於該桶腔室(501)中之

一可轉動籃(502)；

其中當該可摺疊旋轉平坦拖把(100)之該拖把頭(20)置放至該可轉動籃(502)中時，該至少兩個獨立清潔板(21)中之每一者將圍繞其對應末端接頭本體轉動以倚靠該可轉動籃(502)之側壁，以使得一旦驅動該拖把頭(20)以及該可轉動籃(502)迴轉，便執行該拖把頭(20)之離心脫水。