



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201718355 A

(43)公開日：中華民國 106 (2017) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：105128178

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 09 月 01 日

(51)Int. Cl. : *B65D25/52 (2006.01)**B65D85/672 (2006.01)*

(30)優先權：2015/09/02 南韓

10-2015-0124149

(71)申請人：康寧精密素材股份有限公司 (南韓) CORNING PRECISION MATERIALS CO., LTD.
(KR)

南韓

(72)發明人：申東根 SHIN, DONG-KEUN (KR)；朴喆熙 PARK, CHOUL-HEE (KR)；吳商潤 OH,
SANG-YOON (KR)

(74)代理人：楊長峯；李國光；張仲謙

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：23 項 圖式數：9 共 29 頁

(54)名稱

儲存容器

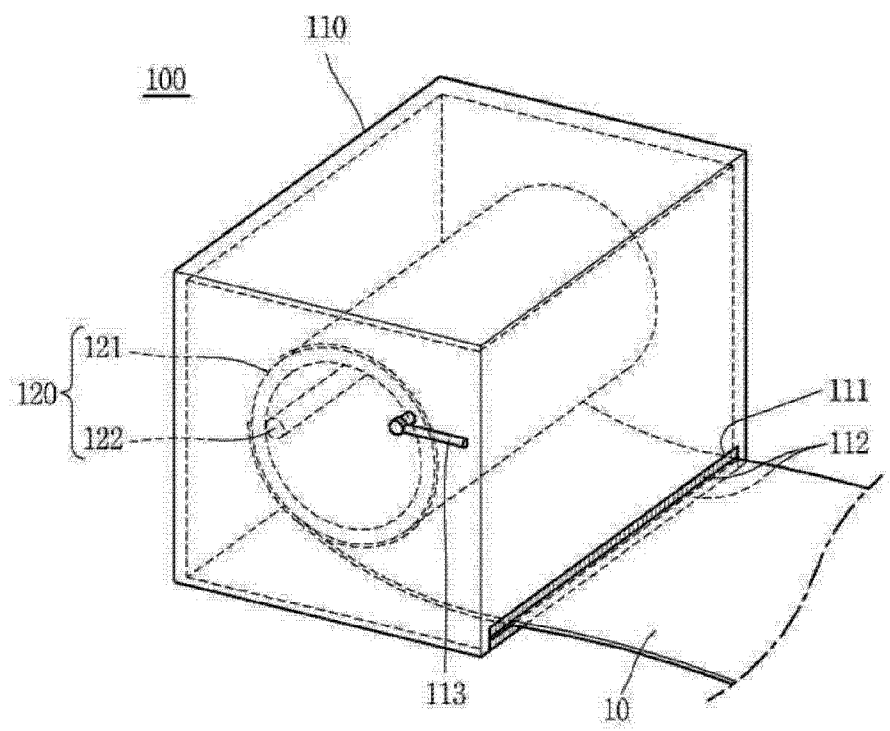
STORAGE CONTAINER

(57)摘要

提供一種可簡單且容易地容納於捲繞狀態之可撓式玻璃黏合基板的儲存容器。該儲存容器包含容器本體與可旋轉之芯部。容器本體具有通過其引入和抽出磁性可撓式玻璃黏合基板的狹縫。可旋轉芯設置於容器本體中以平行於狹縫，並磁性固定通過狹縫插入至容器本體之可撓式玻璃黏合基板之近端，因而當在旋轉芯部時，可撓式玻璃黏合基板係在其外圓周周圍捲繞。

A storage container can simply and easily accommodate a flexible glass-bonded substrate in a wound state. The storage container includes a container body and a rotatable core part. The container body has a slit through which the magnetic flexible glass-bonded substrate is introduced and withdrawn. The rotatable core part is disposed within the container body to be parallel to the slit, magnetically fixes the proximal end of the flexible glass-bonded substrate inserted into the container body through the slit, such that the flexible glass-bonded substrate is wound around an outer circumference thereof when the core part is rotated.

指定代表圖：



符號簡單說明：

- 10 . . . 可撓式玻璃
黏合基板
- 100 . . . 儲存容器
- 110 . . . 容器本體
- 111 . . . 狹縫
- 112 . . . 毛刷
- 113 . . . 把手
- 120 . . . 芯部
- 121 . . . 芯本體
- 122 . . . 磁性單元

第 1 圖



201718355

申請日: 105/09/01

IPC分類: **B65D 25/52** (2006.01)
B65D 85/672 (2006.01)**【發明摘要】****【中文發明名稱】** 儲存容器**【英文發明名稱】** STORAGE CONTAINER**【中文】**

提供一種可簡單且容易地容納於捲繞狀態之可撓式玻璃黏合基板的儲存容器。該儲存容器包含容器本體與可旋轉之芯部。容器本體具有通過其引入和抽出磁性可撓式玻璃黏合基板的狹縫。可旋轉芯設置於容器本體中以平行於狹縫，並磁性固定通過狹縫插入至容器本體之可撓式玻璃黏合基板之近端，因而當在旋轉芯部時，可撓式玻璃黏合基板係在其外圓周周圍捲繞。

【英文】

A storage container can simply and easily accommodate a flexible glass-bonded substrate in a wound state. The storage container includes a container body and a rotatable core part. The container body has a slit through which the magnetic flexible glass-bonded substrate is introduced and withdrawn. The rotatable core part is disposed within the container body to be parallel to the slit, magnetically fixes the proximal end of the flexible glass-bonded substrate inserted into the container body through the slit, such that the flexible glass-bonded substrate is wound around an outer circumference thereof when the core part is rotated.

【指定代表圖】第1圖

【代表圖之符號簡單說明】

10：可撓式玻璃黏合基板

100：儲存容器

110：容器本體

111：狹縫

112：毛刷

113：把手

120：芯部

121：芯本體

122：磁性單元

【特徵化學式】無

【發明說明書】

【中文發明名稱】儲存容器

【英文發明名稱】STORAGE CONTAINER

【技術領域】

【0001】 本揭露一般係關於一種儲存容器。更具體言之，本揭露關於一種可簡單且容易地容納處於捲繞狀態之可撓式玻璃黏合基板(flexible glass-bonded substrate)的儲存容器。

【先前技術】

【0002】 玻璃，作為一種光學透明、堅硬且易碎的材料，可被製造成具有數毫米厚度且被用作各種工業產品的基板。近來，隨著各種技術的發展，用於此基板的玻璃的厚度逐漸減小。特別地，專業玻璃製造商於特殊組成和表面品質管理所使用的玻璃製造技術的當前發展已達到超薄可撓式玻璃基板可被製造成具有0.3mm或以下的厚度並且可捲繞為滾筒狀的水平。

【0003】 目前，超薄可撓式玻璃基板在其發展的早期階段，其已研究使用於數種應用的可能性。超薄可撓式玻璃基板之使用將預計增加以具有在各種領域中的應用，如保健裝置、可穿戴裝置等以及應用超薄可撓式玻璃基板之顯示基板。在超薄可撓式玻璃基板的各種應用中，使用超薄可撓式玻璃基板作為其他基板的外層(表皮)的應用近來日益增加。超薄可撓式玻璃基板應用作為其他基板的外層之應用或技術使用各種黏合技術，以黏合超薄可撓式玻璃基板至具有部分厚度之工業材料，如鋼鐵、木材、塑膠及聚對苯二甲酸乙二醇酯(PET)。因

此，玻璃的優點，例如高水平的表面硬度，易於清潔，屏障功能等與工業材料的特性相結合，由此可製造具有各種優異特性的可撓式玻璃黏合基板。

【0004】 可撓式玻璃黏合基板必須包裝和運輸以便銷售或使用。在這方面，需要專用於可撓式玻璃黏合基板的儲存容器。儲存容器需要具有某些特性，例如小體積，輕便性以及可保護容納在其中的可撓式玻璃黏合基板。為此，在相關領域中，將可撓式玻璃黏合基板捲繞在中空圓柱芯上，並且將外蓋環繞在可撓式玻璃黏合基板上，以保護可撓式玻璃黏合基板免於暴露在外部衝擊。

【0005】 然而，當鬆開可撓式玻璃黏合基板時，基於可撓式玻璃黏合基板的近端如何固定到芯部上，而可能難以自芯部剝離可撓式玻璃黏合基板。在鬆開可撓式玻璃黏合基板之後，必須從可撓式玻璃黏合基板剝離蓋體可能有些困難。因此，可能有減少蓋體壽命的問題。簡言之，在相關領域中，容納可撓式玻璃黏合基板的方法或專用於容納可撓式玻璃黏合基板的儲存容器可能有對於使用者不方便的問題。

【0006】 背景部分中揭露的資訊僅用於對背景的更好地理解，且不應視為承認或任何形式暗示此資訊對於所屬技術領域中具有通常知識者而言為習知的先前技術的資訊。

【發明內容】

【0007】 本揭露之各態樣提供一種可簡單且容易地容納處於捲繞狀態之可撓式玻璃黏合基板的儲存容器。

【0008】 根據一態樣，儲存容器包含：具有例如狹縫的入口之容器本體，通過入口引入或抽出具有磁性之可撓式玻璃黏合基板；以及可旋轉地設置於容器本體以平行於狹縫延伸之芯部。芯部可磁性固定通過入口而引入至容器本體

之可撓式玻璃黏合基板之近端，以在芯部旋轉時，使可撓式玻璃黏合基板在芯部之外圓周表面的周圍捲繞。

【0009】 芯部可包含：芯本體，其具有在芯本體的縱向方向上彼此相對之兩端，芯本體可旋轉地耦接至容器本體之對應側壁；以及在芯本體的縱向方向上排列在芯本體之內圓周表面上的磁性單元，進而磁性吸附且固定可撓式玻璃黏合基板之近端至芯本體之外圓周表面。

【0010】 芯部可包含：芯本體，其具有在芯本體的縱向方向上彼此相對之兩端，芯本體可旋轉地耦接至容器本體之對應側壁；以及在芯本體的縱向方向上排列在芯本體之外圓周表面上的磁性單元，進而磁性吸附且固定可撓式玻璃黏合基板之近端至磁性單元。

【0011】 芯本體可包含：豎立垂直於容器本體之底部表面且在芯本體的縱向方向上彼此間隔開，並且彼此面對之複數個圓盤；以及將複數個圓盤之外圓周表面連接在一起且在芯本體的縱向方向上延伸之複數個連接桿。

【0012】 各圓盤可具有形成穿過圓盤之至少一通孔。

【0013】 磁性單元可設置於複數個連接桿中之至少一連接桿。

【0014】 磁性單元可設置於複數個連接桿中之彼此相鄰之至少兩個連接桿。

【0015】 複數個圓盤可具有在其外圓周表面上的裝配凹部(fitting recesses)，且各裝配凹部具有對應於各連接桿之厚度的深度。複數個連接桿可裝配至複數個圓盤的裝配凹部中。

【0016】 複數個連接桿可具有在其表面上的凹部，各凹部具有對應於各磁性單元之厚度的深度。磁性單元可裝配於複數個連接桿之凹部中。

【0017】儲存容器可進一步包含設置在容器本體之底部表面之引導部，引導部將引入容器本體之可撓式玻璃黏合基板引導朝向芯部。

【0018】引導部可包含在引入該可撓式玻璃黏合基板的方向上朝向芯部向上傾斜的傾斜面。

【0019】引導部可進一步包含在芯部下方，且連接至傾斜面的水平面。儲存容器可進一步包含設置於水平面上之至少一滾筒，至少一滾筒與可撓式玻璃黏合基板之下表面滾動地接觸。

【0020】滾筒可在上下方向(top-bottom direction)彈性地支撐。

【0021】儲存容器可進一步包含在入口之上表面上的毛刷，使得可撓式玻璃黏合基板之上表面與毛刷接觸。

【0022】儲存容器可進一步包含連接至芯部，且從容器本體之外表面突出之把手，使得使用者可使用把手旋轉芯部。

【0023】可撓式玻璃黏合基板可包含基座基板以及黏合至基座基板之超薄玻璃片。

【0024】超薄玻璃片之厚度可為小於或等於0.3mm。

【0025】根據本揭露，當磁性固定具有磁性之可撓式玻璃黏合基板之近端於固定位置時，芯部可捲繞或鬆開可撓式玻璃黏合基板。因此，以更可靠的方式更容易和更簡單地捲繞和容納可撓式玻璃黏合基板或鬆開並使用可撓式玻璃黏合基板。當捲繞或鬆開可撓式玻璃黏合基板時，施加到可撓式玻璃黏合基板10的物理力為最小化，因而可保護可撓式玻璃黏合基板免於損壞。

【0026】此外，根據本揭露，芯部係設置於容器本體中，因而在芯部周圍捲繞的可撓式玻璃黏合基板亦容納於容器本體中。因此可從根本上防止可撓式玻璃黏合基板受外部灰塵或雜質污染。

【0027】此外，根據本揭露，芯部被建造成使其重量最小化，使得儲存容器可更容易地運送。

【0028】此外，根據本揭露，可撓式玻璃黏合基板之近端藉由沿著設置於容器本體的底部表面的引導部之傾斜面被引導至芯部而引入至容器本體。因此，其可以更可靠的方式磁性固定可撓式玻璃黏合基板。

【0029】此外，根據本揭露，設置在引導部之水平面的彈性支撐滾筒可引導具有厚度範圍之可撓式玻璃黏合基板至芯部。

【0030】此外，根據本揭露，在捲繞使用作為黑板或白板的可撓式玻璃黏合基板的過程中，使用設置於容器本體之狹縫的內部上表面之毛刷可自可撓式玻璃黏合基板的表面輕易地擦除文字等。當可撓式玻璃黏合基板進行捲繞時，雜質亦可自可撓式玻璃黏合基板的表面移除。因此，可以防止形成可撓式玻璃黏合基板之一表面的超薄玻璃片在捲繞可撓式玻璃黏合基板時由於雜質而破裂。

【0031】此外，根據本揭露，藉由使用自容器本體之外壁表面凸起之把手向前或向後旋轉芯部，可簡單且容易地捲繞或鬆開可撓式玻璃黏合基板。

【0032】本揭露的方法和設備具有其他特徵和優點，其將從併入本文的附圖中及以下的詳細說明更顯而易見或更加詳細地闡述，其一起用於解釋本揭露之部分原理。

【圖式簡單說明】

【0033】 第1圖為描繪根據第一例示性實施例的儲存容器的透視圖；

【0034】 第2圖為第1圖中的儲存容器的截面圖；

【0035】 第3圖為描繪根據第二例示性實施例的儲存容器的爆炸圖；

【0036】 第4圖為描繪第3圖所示之芯部的俯視圖；

【0037】 第5圖為描繪第3圖所示之儲存容器之截面圖；

【0038】 第6圖為描繪根據第三例示性實施例的儲存容器之截面圖；

【0039】 第7圖為描繪根據第四例示性實施例的儲存容器之截面圖；以及

【0040】 第8圖與第9圖為示意性描繪根據可撓式玻璃黏合基板之厚度的滾筒之向上和向下移動之截面圖。

【實施方式】

【0041】 現將詳細參照根據本揭露之例示性實施例的儲存容器，該儲存容器的範例係描繪於附圖中且描述於下文，以使本揭露之所屬技術領域中具有通常知識者可輕易地實現本揭露。

【0042】 在本文中，應參照附圖，其中在不同圖式中將使用相同的元件符號或標記以表示相同或相似的構件。在下面的描述中，在因包含其而使於本揭露之申請標的模糊的情況下，將省略在本文併入的已知功能和構件之詳細描述。

【0043】 在下文中，將參照第1圖與第2圖描述根據本揭露之第一例示性實施例的儲存容器。如第1圖與第2圖所示，根據第一例示性實施例之儲存容器100為其中容納可撓式玻璃黏合基板10之容器，使得可撓式玻璃黏合基板10之體積最小化，以有利於儲存或運送可撓式玻璃黏合基板10。在此，可撓式玻璃黏合基板10包含基座基板11以及黏合至基座基板11之超薄玻璃片12。

【0044】 當可撓式玻璃黏合基板10使用作為如板材(黑板或白板)時，基座基板11可基於，如鋼、木材、塑膠或聚對苯二甲酸乙二醇酯(PET)的磁性材料所形成，使得基座基板11可自由地附接到由金屬形成的壁上或由其上拆下。基座基板11之厚度可為100 μ m到5000 μ m的範圍。超薄玻璃片12之厚度可為小於或等於0.3mm。超薄玻璃片12係藉由黏著層13與基座基板11黏合。超薄玻璃片12由於其優異的特性，如高水平的表面硬度和易於清潔而形成可撓式玻璃黏合基板10的表面，以使用作為板材。可撓式玻璃黏合基板10作為板材之使用僅為說明性，且可撓式玻璃黏合基板10可應用於各種領域。

【0045】 為了容納如上述之可撓式玻璃黏合基板10，根據第一例示性實施例之儲存容器100包含容器本體110與芯部120。

【0046】 容器本體110形成儲存容器100之外殼。容器本體110具有中空內部空間，其中設置芯部120以及容納可撓式玻璃黏合基板10。雖然容器本體110描繪為盒狀，但容器本體110可為圓柱形狀。容器本體110具有作為入口之狹縫111，且通過其引入和抽出可撓式玻璃黏合基板。較佳地，狹縫111係形成在容器本體110之前表面的底部，因而可撓式玻璃黏合基板10可容易地引入和抽出。當可撓式玻璃黏合基板10使用作板材時，可能留下未擦除的文字等或雜質可能仍黏附至可撓式玻璃黏合基板10之上表面(基於第1圖與第2圖的紙面)，即超薄玻璃片12之表面。因而，毛刷112係設置在容器本體之狹縫111的內部上表面，使得毛刷112係與可撓式玻璃黏合基板10之上表面接觸。例如，毛刷112可具有在狹縫111之縱向方向上延伸之簾幕之形式。當毛刷112係設置在狹縫111的內部上表面時，可撓式玻璃黏合基板10引入至容器本體110時，即可撓式玻璃黏合基板10通過狹縫111滑入容器本體110時，文字或雜質可通過與毛刷112接觸而自超薄

玻璃片12之表面移除。因此，由於不需要有刻意地去除文字或雜質之操作而對於使用者是方便的。此外，當可撓式玻璃黏合基板10卷繞於芯部120上時，可防止形成可撓式玻璃黏合基板10之上表面，即可撓式玻璃黏合基板10之一表面的超薄玻璃片12因雜質而破裂。在此方面，毛刷112也可設置在狹縫111的內部下表面。當毛刷112係設置在狹縫111的內部下表面時，可撓式玻璃黏合基板10引入容器本體110時，可防止可撓式玻璃黏合基板10之下表面(基於紙張表面上)，即基座基板11之表面透過與狹縫111之內部下表面接觸而留下痕跡。此外，阻力被最小化，使得卷繞可撓式玻璃黏合基板10之操作可藉由少量的施力而容易地執行。

【0047】 連接至芯部120之旋轉軸的把手113可自容器本體110之兩個外表面突出，使得使用者可簡單且容易地從容器本體110之外側旋轉芯部120。把手113可操縱以使芯部120在捲繞可撓式玻璃黏合基板10之前方方向上和鬆開可撓式玻璃黏合基板10之後方方向上旋轉。此外，把手113可具有可折疊結構，以避免其體積之增加。因此，當運送儲存容器100時，把手113可被折疊於容器本體110之外表面上。此外，當捲繞或鬆開可撓式玻璃黏合基板10時，把手113可被水平展開，使得使用者可藉由以手握住把手113而旋轉把手113。此時，因為使用者自容器本體110外側使用把手113而操作位於容器本體110中之芯部120之旋轉，因而使用者需要可視覺上識別芯部120的旋轉及/或可撓式玻璃黏合基板10是捲繞於芯部120上或自芯部120鬆開之狀態。在此方面，容器本體110之整個表面或上表面可由透明材料形成，使得使用者可看見容器本體110之內部。此外，容器本體110可配置成使其上表面之一部分或整體開放。在完成使用把手113在芯部120上捲繞可撓式玻璃黏合基板10之操作之後，把手113可能由於外部衝擊

而意外地向後旋轉，從而可能鬆開可撓式玻璃黏合基板10。為了防止此狀況，把手113可提供鎖定單元(無圖示)，其允許或停止把手113的旋轉，即將把手113設置於鎖定位置或解鎖位置。

【0048】 芯部120係可旋轉地設置在容器本體110中。因為芯部120係設置在容器本體110中，捲繞於芯部120之可撓式玻璃黏合基板10係容納於容器本體110中，因而可撓式玻璃黏合基板10完全防止外界灰塵或雜質之汙染。此處，芯部120磁性地固定通過狹縫111而引入到容器本體110中之可撓式玻璃黏合基板10之近端10a，因此當旋轉芯部時，可撓式玻璃黏合基板10可捲繞於芯部之外圓周表面上。當可撓式玻璃黏合基板10之近端10a磁性地固定在芯部120時，可撓式玻璃黏合基板10可藉由捲繞而容納或以可靠的方式更簡單且更容易地鬆開以便使用。此外，當捲繞或鬆開可撓式玻璃黏合基板10時，施加到可撓式玻璃黏合基板10的物理力之大小可以最小化，因而防止可撓式玻璃黏合基板10在捲繞或鬆開操作期間被損壞。

【0049】 根據第一實施例之芯部120包含芯本體121與磁性單元122。芯本體為具有中空的内部空間之柱狀外形。芯本體121之縱向兩端可旋轉地耦接至容器本體110之兩側側壁。此外，芯本體121之縱向兩端係連接至自容器本體110之兩側側壁之外表面凸起之把手113。形成於芯本體121中的中空空間不僅提供設置磁性單元122之空間，也使儲存容器110容易地運送，即減少芯部120之重量。較佳的，芯本體121之外直徑範圍為400 mm到800 mm。當芯本體121之外直徑小於400 mm時，在芯本體121周圍捲繞之可撓式玻璃黏合基板10之曲率過大，從而可撓式玻璃黏合基板10之超薄玻璃片12可能在捲繞期間破裂。當芯本體121之外直徑超過800 mm時，容納芯本體121之容器本體110之體積也被放大相同的量，

從而儲存容器100不能通過典型尺寸的辦公室的門。換句話說，若芯本體121之外直徑大於800 mm時，則不方便將可撓式玻璃黏合基板10作為板材使用，因為在將可撓式玻璃黏合基板10移動進入工作場所之前，需要在工作場所的外部自芯本體121鬆開。此外，當在室內製造可撓式玻璃黏合基板10時，可能難以移動捲繞在芯本體121周圍之可撓式玻璃黏合基板10以通過門。

【0050】 磁性單元122係設置在芯本體110之內圓周表面上，其在縱向方向上延伸而穿過芯本體110之內部空間。磁性單元122磁性地吸附可撓式玻璃黏合基板10之近端10a，從而使近端10a黏附在芯本體110之外圓周表面。磁性單元122可以永久磁鐵或電磁鐵實現。例如，當提供電磁鐵以作為磁性單元122時，其可藉由簡單地遮斷對磁性單元122提供的電流而從芯本體110之外圓周表面鬆開可撓式玻璃黏合基板10。磁性地固定於芯本體110之外圓周表面的可撓式玻璃黏合基板10之近端10a可在不應用物理力之情況下被展開，且可調整磁力之強度。因此，可能減少成本且減少磁性單元122之重量。

【0051】 當磁性單元122以這種方法固定可撓式玻璃黏合基板10之近端10a時，可可靠地執行捲繞或鬆開可撓式玻璃黏合基板10之操作。

【0052】 當根據第一實施例將可撓式玻璃黏合基板10容納於儲存容器100時，磁性單元122藉由旋轉把手113被定位於靠近狹縫111。隨後，執行將可撓式玻璃黏合基板10之橫向兩側保持，且接著將可撓式玻璃黏合基板10通過狹縫111推入容器本體110的操作。當可撓式玻璃黏合基板10以一定長度向內推動時，以磁性材料形成之可撓式玻璃黏合基板10之近端10a係藉由磁性單元122之磁力的吸附而黏附至芯本體121之外圓周表面。在可撓式玻璃黏合基板10之近端10a固定至芯本體121之外圓周表面的位置上，當把手113向前旋轉時，連接至把手113

之芯本體121向前旋轉。因而，具有固定至芯本體121之外圓周表面的近端10a之可撓式玻璃黏合基板10係在芯本體121之外圓周表面周圍捲繞。在這種情況下，寫在超薄玻璃片12之表面，即可撓式玻璃黏合基板10之上表面上的文字或黏附在超薄玻璃片12之表面的雜質係藉由設置在狹縫111的內部上表面之毛刷112擦去或移除，同時可撓式玻璃黏合基板10係通過狹縫111引入芯本體121。

【0053】 當完成捲繞可撓式玻璃黏合基板10之操作，設置在把手113上的鎖定單元(無圖示)係設成鎖定位置，從而防止把手113向後旋轉或限制把手的旋轉。因此，可可靠的儲存或運送容納在儲存容器100中的可撓式玻璃黏合基板10。

【0054】 在鬆開捲繞且容納於儲存容器100中的可撓式玻璃黏合基板10的情況下，鎖定單元(無圖示)係設成解鎖位置，且隨後把手113向後旋轉。接著，在芯部120周圍捲繞的可撓式玻璃黏合基板10係通過狹縫111抽出。最終，當可撓式玻璃黏合基板10通過施加於其上之微小的力而從容器本體110被推出時，可撓式玻璃黏合基板10之近端10a 從因磁性單元122之磁力而吸附近端10a的芯本體121之外圓周表面釋放。在以這種方式簡單且容易地從儲存容器100抽出可撓式玻璃黏合基板10後，可使用可撓式玻璃黏合基板10。

【0055】 在下文中，將參考第3圖至第5圖描述根據本揭露之第二例示性實施例的儲存容器。

【0056】 第3圖為描繪根據第二例示性實施例的儲存容器的爆炸圖。第4圖為描繪第3圖所示之芯部的俯視圖，以及第5圖為描繪第3圖所示之儲存容器之截面圖。

【0057】 如第3圖到第5圖所示，根據第二例示性實施例之儲存容器200包含容器本體110與芯部220。

【0058】第二例示性實施例除了芯部的結構外，實質上與第一例示性實施例相同。相同的元件符號將用於表示相同的部件，並且將省略其詳細描述。

【0059】根據第二例示性實施例的芯部220包含芯本體221與磁性單元222。芯本體221之縱向兩端可旋轉地耦接至自容器本體110之兩側側壁，且連接至自容器本體110之兩側側壁之外表面凸起之把手113。芯本體221包含複數個圓盤223與複數個連接桿225。

【0060】複數個圓盤223係豎立以垂直於容器本體110之底部表面，且在縱向方向彼此間隔開(即平行於狹縫111之方向)，使得複數個圓盤223彼此面對。此外，複數個連接桿225係設置於複數個圓盤223之外圓周表面上且在藉由彼此分隔開的複數個圓盤223所形成之芯本體221之縱向方向延伸，因而連接複數個圓盤223。如第3圖到第5圖所示，複數個連接桿225可包含設置於複數個圓盤223之頂部、底部、左側及右側的連接桿集合，各連接桿集合由兩個或更多連接桿225組成。為此，各複數個圓盤223於外圓周表面上具有裝配凹部，且其深度對應於連接桿225之厚度。各連接桿225係裝配至對應複數個圓盤223的裝配凹部中。因為連接桿225係裝配至裝配凹部，且裝配凹部之深度對應於連接桿225之厚度，因而圓盤223之外圓周表面與連接桿225之表面可為共平面，而沒有任何高度差，因而可撓式玻璃黏合基板10提供的捲繞表面相當於根據第一例示性實施例之圓柱狀芯本體(第1圖中之121)的捲繞表面。為了最小化重量，由複數個圓盤223與複數個連接桿225之組件形成芯本體221，由此可更容易地運送儲存容器200。根據第二例示性實施例，各複數個圓盤223具有形成穿過圓盤之至少一通孔224，以便進一步減少芯本體221的重量，以及儲存容器200之重量。孔224之尺寸可在維持圓盤223之強度的前提下最大化。儘管各孔224可具有如第3圖所示之

扇形，其僅為說明性。孔224可具有各種形狀，如鉤狀，十字型等，且並且孔的數量不受限定。

【0061】 磁性單元222係設置於複數個連接桿225中之一個或多個連接桿225上。根據第二例示性實施例，磁性單元222係設置在圓盤223之一側上的一組連接桿225上。儘管其上設置磁性單元222之連接桿225之數量並未限定，但較佳地，磁性單元222係設置於彼此相鄰設置之複數個連接桿225中之連接桿225上。設置在彼此相鄰的連接桿225上之磁性單元222具有以下效果：在可撓式玻璃黏合基板10需捲繞在芯部220周圍的情況下，即使面對可撓式玻璃黏合基板10之近端10a的第一磁性單元222無法通過磁力吸附近端10a將可撓式玻璃黏合基板10之近端10a固定至其表面，隨後的第二磁性單元或第三磁性單元222可立即地固定可撓式玻璃黏合基板10之近端10a。如上述，當磁性單元222係設置在彼此相鄰的連接桿225時，可提升在儲存容器220中容納可撓式玻璃黏合基板10之操作之可靠度與效率。

【0062】 此外，各連接桿225具有設置於縱向方向之複數個裝配凹部，裝配凹部之深度對應於磁性單元222之厚度。因此，各磁體單元222的一表面暴露在外。因為可撓式玻璃黏合基板10之近端10a係藉由磁體單元222之外露表面直接地保持，因而可更可靠且安全地固定可撓式玻璃黏合基板10之近端10a，然後在芯本體221周圍捲繞可撓式玻璃黏合基板10。根據第二例示性實施例，連接桿225係裝配於形成於圓盤223之外圓周表面之裝配凹部，其深度對應於連接桿225之厚度，以及磁性單元222係裝配於形成於連接桿225之表面之裝配凹部，其深度對應於磁性單元222之厚度。因此，圓盤223之外圓周表面、連接桿225之外

表面以及磁性單元222之外表面形成無任何高度差之平滑捲曲表面，因而在捲繞可撓式玻璃黏合基板10時，防止可撓式玻璃黏合基板10的損壞或變形。

【0063】 在下文中，將參照第6圖描述根據本揭露之第三例示性實施例的儲存容器。

【0064】 第6圖為描繪根據第三例示性實施例的儲存容器之截面圖。

【0065】 如第6圖所示，儲存容器300包含容器本體110、芯部220以及引導部311。

【0066】 第三例示性實施例除了添加引導部外，實質上與第二例示性實施例相同。相同的元件符號將用於表示相同的部件，並且將省略其詳細描述。

【0067】 根據第三例示性實施例之引導部311係設置於容器本體110之底部。引導部311將通過狹縫111引入容器本體110的可撓式玻璃黏合基板10之近端10a引導朝向芯部220，更具體地，朝向磁性單元222，使得可撓式玻璃黏合基板10之近端10a藉由磁性單元222而可容易地固定。在此方面，引導部311包含在引入可撓式玻璃黏合基板10的方向上朝向芯部220之磁性單元222往上傾斜的傾斜面312。傾斜面312可為塊材之表面，塊材之橫截面為三角形，但並不旨在侷限於此。

【0068】 根據第三例示性實施例，可沿著設置於容器本體110底部之引導部311之傾斜平面，其可將引入至容器本體110中之可撓式玻璃黏合基板10之近端10a沿著設置於容器本體110的底部上的引導部311的傾斜面引導至芯部220之磁性單元222，由此可撓式玻璃黏合基板10可以更可靠的方式磁性固定至磁性單元222。此外，設置於容器本體110的底部之引導部311可藉由與引導部311之體積相等的體積而減少芯部220之體積，並因此降低芯部220之重量，由此可以更

容易地運送儲存容器300。參考第6圖，傾斜面312具有可使可撓式玻璃黏合基板10之近端10a直接地固定至磁性單元222的高度，但這僅是為了清楚地說明藉由傾斜面312將可撓式玻璃黏合基板10之近端10a導向磁性單元222。實質上，傾斜面312必須具有使可撓式玻璃黏合基板10之近端10a可被引導至到達磁性單元222之磁力區域之高度。亦即，即使在可撓式玻璃黏合基板10引導到傾斜面312頂部的情況下，在可撓式玻璃黏合基板10與磁性單元222之間需保持間隙，使得當芯部220之體積隨著可撓式玻璃黏合基板10在芯部220周圍捲繞而增加時，傾斜面312不會與可撓式玻璃黏合基板10相互干擾。

【0069】雖然，根據第二例示性實施例的芯部220與根據第三例示性實施例的引導部311之間的耦接關係已在本說明書中之此部分說明，引導部311可應用作為將可撓式玻璃黏合基板10之近端10a引導至根據第一例示性實施例之芯部120之磁性單元122的構件(見第1圖)。

【0070】在下文中，將參照第7圖至第9圖描述根據本揭露之第四例示性實施例的儲存容器。

【0071】第7圖為描繪根據第四例示性實施例的儲存容器之截面圖，以及第8圖與第9圖為示意性描繪根據可撓式玻璃黏合基板之厚度的滾筒之向上和向下的移動之截面圖。

【0072】如第7圖所示，根據第四例示性實施例的儲存容器400包含容器本體110、芯部220以及引導部411。

【0073】第四例示性實施例除了添加引導部外，實質上與第二例示性實施例相同。相同的元件符號將用於表示相同的部件，並且將省略其詳細描述。

【0074】 根據第四例示性實施例之引導部411係設置於容器本體110之底部。引導部411執行引導功能，使得通過狹縫111被引入到容器本體110中之可撓式玻璃黏合基板10之近端10a引導朝向芯部220之磁性單元222。以此方式，引導部411有助於將可撓式玻璃黏合基板10之近端10a固定至磁性單元222。在此方面，引導部411包含傾斜面412、水平面413以及滾筒415。傾斜面412係在引入可撓式玻璃黏合基板10之方向上朝向芯部220之磁性單元222往上傾斜。水平面413係自傾斜面412延伸而形成於芯部220之下。在可撓式玻璃黏合基板10捲繞在芯部220上的情況下，芯部220之磁性單元222係位於水平面413之上。至少一滾筒415可被設置在水平面413上。滾筒415與引入至容器本體110之可撓式玻璃黏合基板10的下表面，即基座基板的表面(第2圖之11)滾動地接觸。在此，滾筒415藉由連接於滾筒415的彈性件(無圖示)，如彈簧，以在上下方向(基於第7圖到第9圖的紙面)上彈性地支撐。根據第四例示性實施例在儲存容器400中，具各種厚度的可撓式玻璃黏合基板10之近端10a可藉由在水平面413上以上下方向彈性支撐的滾筒415引導至芯部220之磁性單元222。參照第7圖，滾筒415具有可使可撓式玻璃黏合基板10之近端10a直接地固定至磁性單元222的高度，但這僅是為了清楚地說明藉由滾筒415將可撓式玻璃黏合基板10之近端10a引導朝向磁性單元222。實質上，滾筒415必須具有使可撓式玻璃黏合基板10之近端10a可被引導至到達磁性單元222之磁力區域之高度。藉由該配置，當芯部220之體積隨著可撓式玻璃黏合基板10在芯部220周圍捲繞而增加時，滾筒415不會與可撓式玻璃黏合基板10相互干擾。

【0075】 第8圖與第9圖為示意性描繪根據可撓式玻璃黏合基板之厚度的滾筒415之向上和向下移動的截面圖。當具有大於可撓式玻璃黏合基板10(第8圖)

的厚度較d1之厚度d2(第9圖)的可撓式玻璃黏合基板10與滾筒415滾動地接觸時，滾筒415向下移動。在此位置，當具有厚度d1的可撓式玻璃黏合基板10與滾筒415滾動地接觸時，滾筒415向上移動，因而將可撓式玻璃黏合基板10之近端10a引導朝向磁性單元222。在第8圖與第9圖所示之滾筒415的向上及向下移動係出示以僅表示在具有不同厚度之可撓式玻璃黏合基板10與滾筒415滾動地接觸期間，滾筒415依據可撓式玻璃黏合基板10的不同厚度之相對移動。亦即，滾筒415最初維持在移動至最高位置的位置。當具有各種厚度的可撓式玻璃黏合基板10與滾筒415滾動地接觸時，滾筒415藉由對應施加於其之壓力量的量向下移動，因而將具有各種厚度的可撓式玻璃黏合基板10之近端10a引導朝向磁性單元222，使得近端10a可更容易藉由磁性單元122之磁力吸附。

【0076】 上述本揭露之特定例示性實施例之描述已相對於附圖而呈現。其非旨在詳盡或侷限本揭露於揭示之精確形式，而且對所屬技術領域具有通常知識者來說明顯地可能有許多修改和變化。

【0077】 因此，本揭露的範圍旨在不侷限於上述之實施例，而是由所附申請專利範圍及其等效物所定義。

【符號說明】

10：可撓式玻璃黏合基板

10a：近端

11：基座基板

12：超薄玻璃片

13：黏著層

100、200、300、400：儲存容器

110：容器本體

111：狹縫

112：毛刷

113：把手

120、220、：芯部

121、221：芯本體

122、222：磁性單元

223：圓盤

224：孔

225：連接桿

311、411：引導部

312、412：傾斜面

413：水平面

415：滾筒

d1、d2：厚度

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種儲存容器，其包含：

一容器本體，其具有一入口，通過該入口引入或抽出一可撓式玻璃黏合基板，該可撓式玻璃黏合基板具有磁性；以及

一芯部，係可旋轉地設置於該容器本體中，其中該芯部將通過該入口而引入至該容器本體之該可撓式玻璃黏合基板的一近端磁性地保持，以在該芯部旋轉時，使該可撓式玻璃黏合基板在該芯部之外圓周表面的周圍卷繞。

【第2項】 如申請專利範圍第 1 項所述之儲存容器，其中該入口包含一狹縫，且該芯部係配置成與該容器本體中之該狹縫平行的方式延伸。

【第3項】 如申請專利範圍第 1 項所述之儲存容器，其中該芯部包含複數個磁性單元，其使得該芯部磁性地保持該可撓式玻璃黏合基板的該近端。

【第4項】 如申請專利範圍第 3 項所述之儲存容器，其中該芯部進一步包含一芯本體，其具有在該芯本體的一縱向方向上彼此相對之兩端，且係可旋轉地耦接至該容器本體之對應側壁。

【第5項】 如申請專利範圍第 4 項所述之儲存容器，其中該芯本體具有一柱狀外形且其中具有一中空內部空間；以及
該複數個磁性單元於該芯本體的該縱向方向上配置於該芯本體之內圓周表面上，因此該可撓式玻璃黏合基板之該近端黏附於該芯本體之外圓周表面。

【第6項】 如申請專利範圍第 4 項所述之儲存容器，其中該複數個磁性單

元於該芯本體的該縱向方向上配置於該芯本體之外圓周表面，因此該可撓式玻璃黏合基板之該近端黏附於該複數個磁性單元。

- 【第7項】 如申請專利範圍第 4 項所述之儲存容器，其中該芯本體包含：
複數個圓盤，其豎立垂直於該容器本體之底部表面且在該芯本體的該縱向方向上彼此間隔開，並且彼此面對；以及
複數個連接桿，其將該複數個圓盤之外圓周表面連接在一起且在該芯本體的該縱向方向上延伸。
- 【第8項】 如申請專利範圍第 7 項所述之儲存容器，其中各該複數個圓盤具有穿過其厚度延伸之至少一孔。
- 【第9項】 如申請專利範圍第 7 項所述之儲存容器，其中該複數個磁性單元係設置於該複數個連接桿中之至少一連接桿。
- 【第10項】 如申請專利範圍第 7 項所述之儲存容器，其中該複數個磁性單元係設置於該複數個連接桿中之彼此相鄰之至少二連接桿。
- 【第11項】 如申請專利範圍第 7 項所述之儲存容器，其中該複數個圓盤具有在該複數個圓盤之外圓周表面上的複數個裝配凹部，各該複數個裝配凹部具有對應於各該複數個連接桿之厚度的深度，且該複數個連接桿係裝配至該複數個圓盤之該複數個裝配凹部。
- 【第12項】 如申請專利範圍第 7 項所述之儲存容器，其中該複數個連接桿具有在其表面上的複數個凹部，各該複數個凹部具有對應於各該複數個磁性單元之厚度的深度，且該複數個磁性單元係裝配於該複數個連接桿之該複數個凹部中。
- 【第13項】 如申請專利範圍第 1 項所述之儲存容器，其進一步包含設置在

該容器本體之一底部表面之一引導部，該引導部將引入至該容器本體之該可撓式玻璃黏合基板引導朝向該芯部。

【第14項】如申請專利範圍第 13 項所述之儲存容器，其中該引導部包含在引入該可撓式玻璃黏合基板的方向上朝向該芯部向上傾斜的一傾斜面。

【第15項】如申請專利範圍第 14 項所述之儲存容器，其中該引導部進一步包含在該芯部下方，且連接至該傾斜面的一水平面，
該儲存容器進一步包含設置於該水平面之至少一滾筒，該至少一滾筒與該可撓式玻璃黏合基板之一下表面滾動地接觸。

【第16項】如申請專利範圍第 15 項所述之儲存容器，其中該至少一滾筒係在一上下方向彈性地支撐。

【第17項】如申請專利範圍第 1 項所述之儲存容器，其進一步包含在該入口之一上表面的一毛刷，使得該可撓式玻璃黏合基板之一上表面與該毛刷接觸。

【第18項】如申請專利範圍第 1 項所述之儲存容器，其進一步包含連接至該芯部，且從該容器本體之外表面突出之一把手，使得一使用者能夠使用該把手旋轉該芯部。

【第19項】如申請專利範圍第 1 項所述之儲存容器，其中該可撓式玻璃黏合基板包含一基座基板以及黏合至該基座基板之一超薄玻璃片。

【第20項】如申請專利範圍第 19 項所述之儲存容器，其中該超薄玻璃片之厚度為小於或等於 0.3mm。

【第21項】一種容納可撓式玻璃黏合基板之方法，其包含：

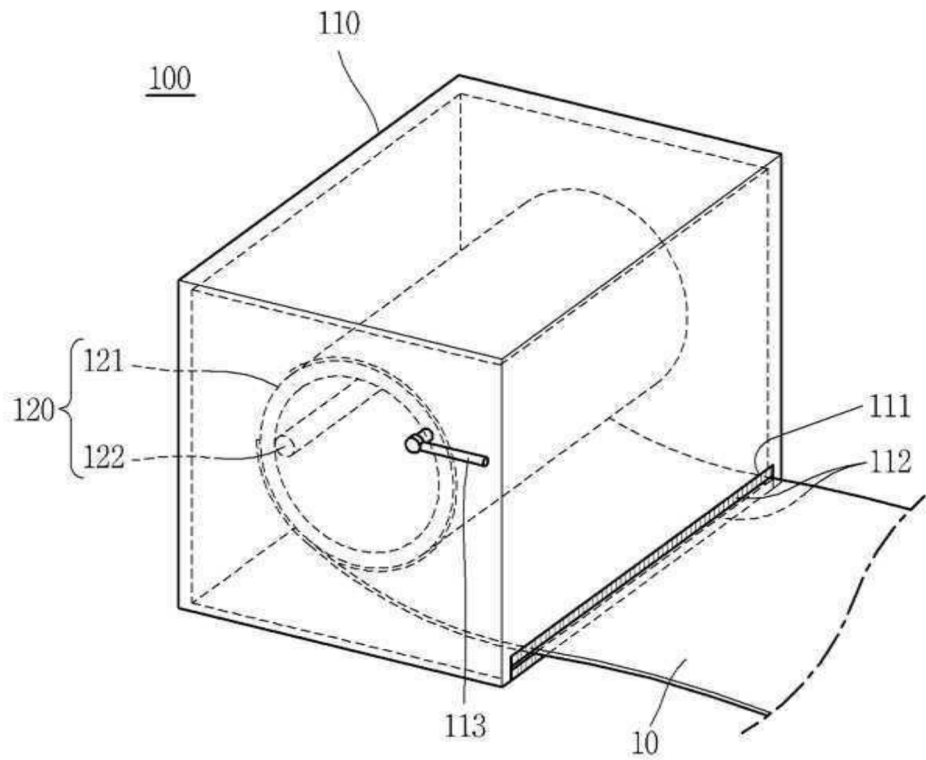
將一可撓式玻璃黏合基板之一近端磁性固定於一芯部之一外圓周表面；以及

藉由在一第一方向旋轉該芯部使該可撓式玻璃黏合基板在該芯部之該外圓周表面的周圍卷繞。

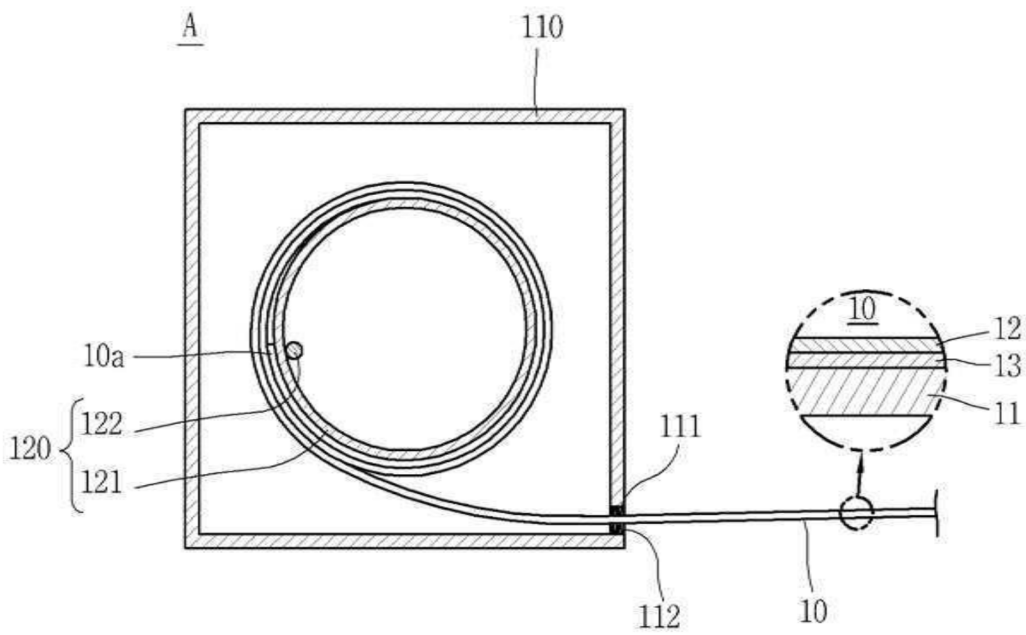
【第22項】如申請專利範圍第 21 項所述之方法，其中磁性固定該可撓式玻璃黏合基板之該近端包含將該可撓式玻璃黏合基板之該近端通過形成在一容器本體之一入口推入其中設置有該芯部之該容器本體。

【第23項】如申請專利範圍第 22 項所述之方法，其進一步包含：在磁性固定該可撓式玻璃黏合基板的該近端之前，旋轉該芯部，使得該芯部提供的複數個磁性單元定位至最接近於沿著該可撓式玻璃黏合基板之該近端移動之一路徑。

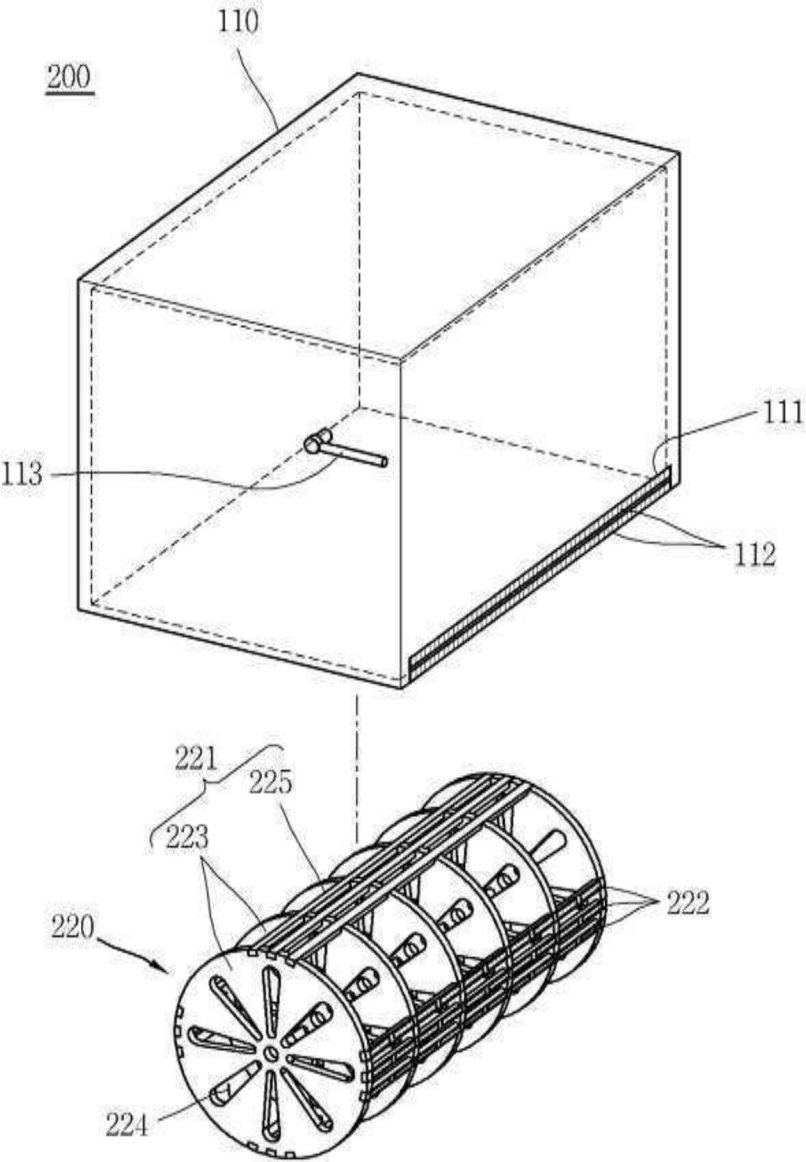
【發明圖式】



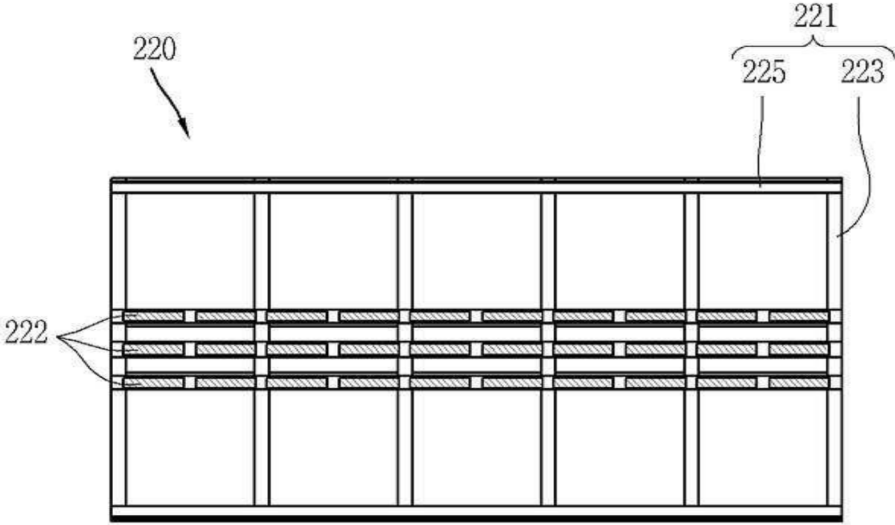
第 1 圖



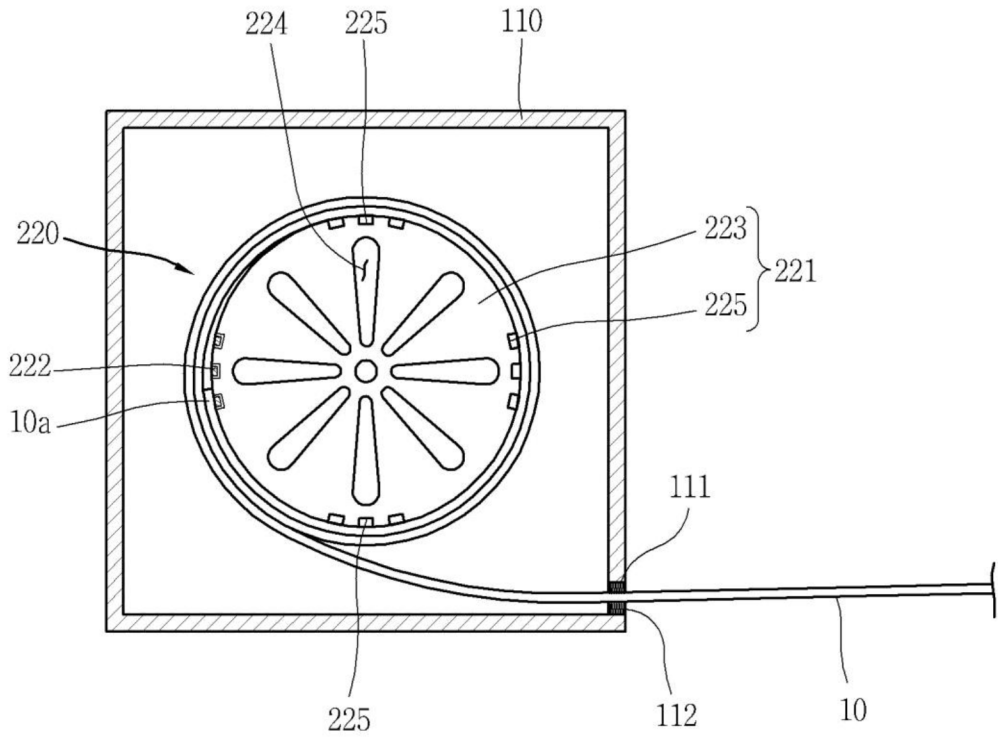
第 2 圖



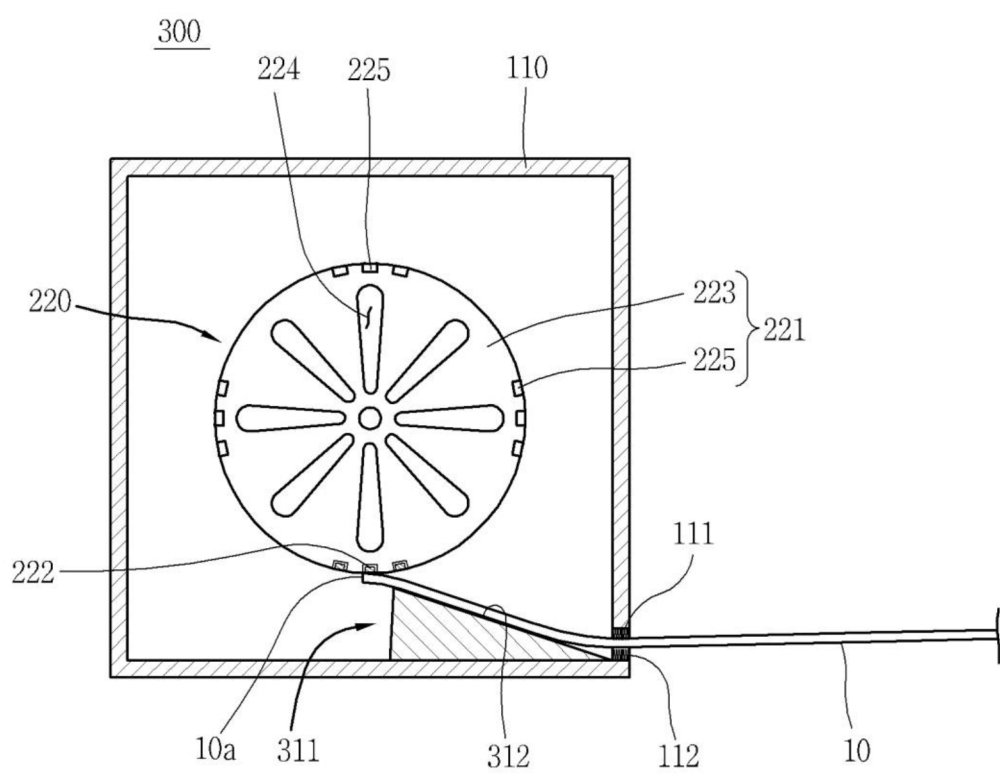
第 3 圖



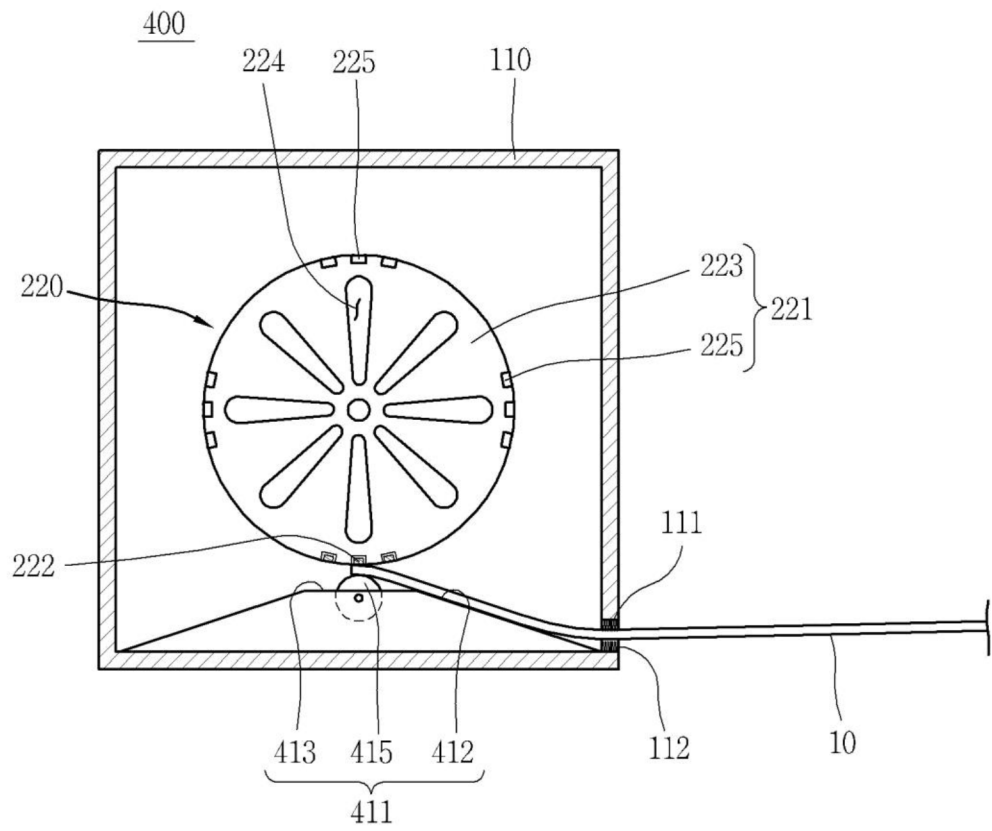
第 4 圖



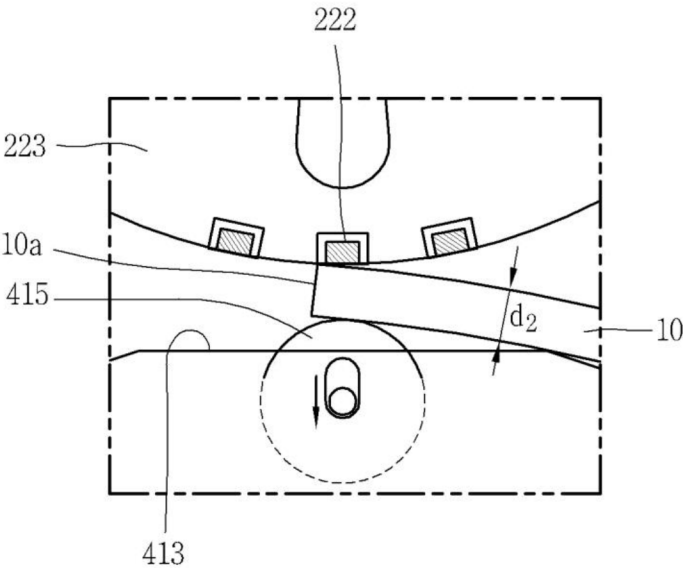
第 5 圖



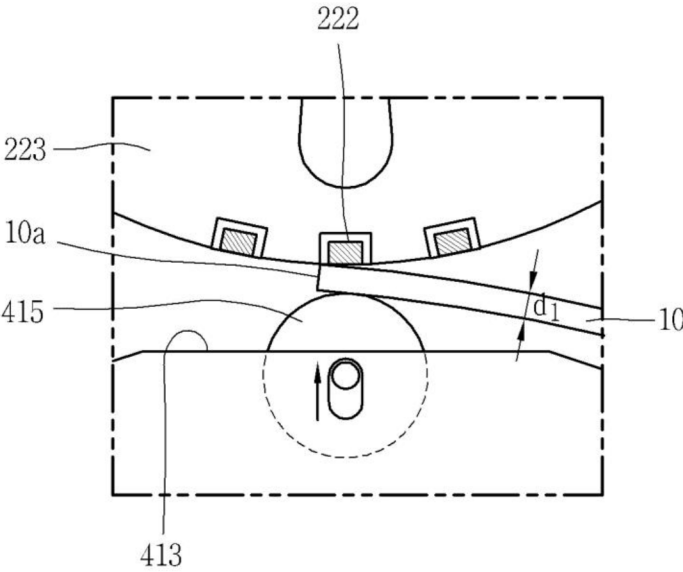
第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖