

【發明說明書】

【中文發明名稱】 紙頁儲存裝置

【英文發明名稱】 Paper Storage Equipment

【技術領域】

【0001】 本發明是關於一種紙頁儲存裝置，且特別是關於一種鈔票儲存裝置。

【先前技術】

【0002】 在銀行業界中，鈔票的往來是日常業務中重要的一環，而越來越普及的鈔票儲存裝置，除了可以讓銀行職員的工作負擔得以減輕外，它更可以不假手於銀行職員的參與而讓鈔票給銀行接收，從而避免了很多鈔票運轉過程中的手續和風險。

【0003】 為了確保鈔票儲存裝置的可靠性和安全性，如何保障鈔票儲存裝置在日常操作中運作正常，以減少人手操作的介入，無疑是業界一個相當重要的課題。

【發明內容】

【0004】 本發明之一技術態樣在於提供一種紙頁儲存裝置，其能使紙頁儲存裝置的運作更有效率。

【0005】 根據本發明的一實施方式，一種適用於紙頁袋機型之紙頁儲存裝置包含殼體、紙頁袋設置部、至少一可擺動式支撐板以及密封機構。紙頁袋設置部設置於殼體內，紙

頁袋設置部適於可拆解式安裝紙頁袋，且紙頁袋設置部與殼體定義紙頁袋儲存空間。可擺動式支撐板設置於殼體內及紙頁袋儲存空間底部之上方，可擺動式支撐板具有支撐表面，支撐表面朝上時向上方投射空間以定義暫存區，暫存區適於暫時堆疊式儲存提供自入鈔口之複數張紙頁，且可擺動式支撐板向下擺動時，紙頁袋接收自暫存區落下之紙頁。密封機構設置於紙頁袋設置部下方，密封機構配置以封裝紙頁袋。

【0006】 在本發明一或多個實施方式中，上述之紙頁儲存裝置更包含至少一第一可伸縮結構以及至少一第一扭力彈簧。第一可伸縮結構連接於殼體內。第一扭力彈簧連接第一可伸縮結構與可擺動式支撐板，使得可擺動式支撐板與第一可伸縮結構連動。

【0007】 在本發明一或多個實施方式中，上述之可擺動式支撐板的數量為一對，第一可伸縮結構的數量為一對，第一扭力彈簧的數量為一對，可擺動式支撐板位於第一扭力彈簧之間，且可擺動式支撐板相隔一間隙，其中當可擺動式支撐板處於第一狀態時，可擺動式支撐板容許紙頁堆疊於可擺動式支撐板上，當可擺動式支撐板處於第二狀態時，可擺動式支撐板向下擺動以擴大間隙，使得間隙容許紙頁落下。

【0008】 在本發明一或多個實施方式中，上述之紙頁儲存裝置更包含第二可伸縮結構。此第二可伸縮結構連接於殼體內，且至少部分位於第一可伸縮結構之間，第二可伸縮結構之下端高於可擺動式支撐板。

【0009】 在本發明一或多個實施方式中，上述之紙頁儲

存裝置更包含下傳輸器、第一動力源以及第一伸縮機制控制器。下傳輸器連接殼體，下傳輸器具有相對之第一端口以及第二端口，第二端口位置對應暫存區，下傳輸器配置以把紙頁從第一端口通過第二端口輸送至暫存區。第一動力源機械連接第二可伸縮結構。第一伸縮機制控制器電性連接下傳輸器以及第一動力源，當下傳輸器輸送預定數量之複數張紙頁至暫存區後，第一伸縮機制控制器啟動第一動力源，以驅動第二可伸縮結構朝向暫存區伸長並壓向紙頁。

【0010】 在本發明一或多個實施方式中，上述之紙頁儲存裝置更包含第二動力源以及第二伸縮機制控制器。第二動力源機械連接第一可伸縮結構。第二伸縮機制控制器電性連接第二動力源及第一伸縮機制控制器，當第二可伸縮結構壓向暫時儲存於暫存區之紙頁後，第二伸縮機制控制器啟動第二動力源，以驅動第一可伸縮結構朝上收縮，以使可擺動式支撐板向下擺動。

【0011】 在本發明一或多個實施方式中，上述之下傳輸器更包含主體、轉軸以及壓輪。主體具有導引板，導引板具有凹陷部。轉軸樞接於主體，第二端口位於轉軸與導引板之間。壓輪設置於轉軸，壓輪之外徑大於轉軸之外徑，且壓輪位置對應凹陷部。下傳輸器容許紙頁從第二端口沿對應之紙頁之縱向方向送出，且壓輪抵壓紙頁並至少部分使紙頁朝向凹陷部變形。

【0012】 在本發明一或多個實施方式中，上述之紙頁袋設置部包含至少一對安裝面，配置以安裝紙頁袋。密封機構

包含一對抵壓部，抵壓部之間定義紙頁袋設置區，紙頁袋至少部分位於紙頁袋設置區，抵壓部具有抵壓面，抵壓面彼此相向並可彼此遠離或接近，且分別鄰接對應之安裝面，安裝面相對對應之抵壓面傾斜。紙頁儲存裝置更包含密封控制器。此密封控制器電性連接密封機構，並配置以啟動密封機構以使抵壓面彼此接近。

【0013】 在本發明一或多個實施方式中，上述之紙頁儲存裝置更包含第二動力源、第二伸縮機制控制器與感測器。第二動力源機械連接第一可伸縮結構。第二伸縮機制控制器電性連接第二動力源。感測器設置於第二可伸縮結構之下端，感測器配置以量度位於暫存區的紙頁與感測器之間之距離，且感測器電性連接第二伸縮機制控制器以及密封控制器，當感測器所量度之距離小於第一預定數值時，第二伸縮機制控制器啟動第二動力源以驅動第一可伸縮結構朝下伸長，當感測器所量度之距離大於第二預定數值時，密封控制器啟動密封機構以使抵壓面彼此接近。

【0014】 在本發明一或多個實施方式中，上述之紙頁儲存裝置更包含上模組。此上模組包含機殼與辨識單元。機殼具有入鈔口、退鈔口以及傳輸口，入鈔口配置以容許紙頁逐一進入機殼內，退鈔口與傳輸口配置以容許紙頁逐一離開機殼，傳輸口對應下傳輸器之第一端口。辨識單元設置於機殼內，辨識單元配置以辨識紙頁之至少一特徵，並容許通過辨識之紙頁被送到傳輸口，並容許不通過辨識之紙頁被送到退鈔口。

【0015】 在本發明一或多個實施方式中，上述之第一可伸縮結構為交剪式伸縮結構。紙頁儲存裝置更包含膜結構。此膜結構之一端連接殼體，另一端連接交剪式伸縮結構之下端，膜結構至少部分位於交剪式伸縮結構與暫存區之間。

【0016】 在本發明一或多個實施方式中，上述之紙頁儲存裝置更包含捲軸以及至少一第二扭力彈簧。捲軸樞接殼體，膜結構連接捲軸。第二扭力彈簧連接捲軸與殼體。

【0017】 在本發明一或多個實施方式中，上述之紙頁儲存裝置更包含捲軸、第三動力源以及齒輪組。捲軸樞接殼體，膜結構連接捲軸。齒輪組機械連接捲軸與第三動力源，第三動力源提供動力，以通過齒輪組帶動捲軸轉動。

【0018】 本發明之一技術態樣在於提供一種紙頁儲存裝置，其能確保暫存區提供足夠的空間以讓紙頁堆疊。

【0019】 根據本發明的一實施方式，一種適用於紙頁袋機型之紙頁儲存裝置包含殼體、入鈔口、可伸縮結構、紙頁袋、至少一紙頁支撐板、感測器、可伸縮機制控制器以及密封機構。入鈔口設置於殼體外側。可伸縮結構連接於殼體內，可伸縮結構在殼體之高度方向上係可伸縮的。紙頁袋定義紙頁儲存空間，且紙頁袋具有紙頁袋口朝上。紙頁支撐板設置於殼體內及紙頁儲存空間底部之上方，紙頁支撐板係可隨著可伸縮結構的伸縮而移動的，紙頁支撐板具有支撐表面。感測器設置於紙頁支撐板之上方，配置以量度紙頁支撐板上的複數張紙頁與感測器之間之距離。可伸縮機制控制器電性連接感測器與可伸縮結構，可伸縮機制控制器配置以根

據感測器量度的距離控制可伸縮結構的伸縮。密封機構設置於殼體內及鄰接紙頁袋口，密封機構配置以封裝紙頁袋。當紙頁支撐板處於第一狀態時，支撐表面向上投射空間以定義暫存區，暫存區適於暫時堆疊式儲存提供自入鈔口之紙頁，當紙頁支撐板處於第二狀態時，紙頁支撐板讓出開口，以容許紙頁從開口落下並通過紙頁袋口而落入紙頁袋中。當感測器所量度之距離小於第一預定數值時，可伸縮結構朝下伸長，當感測器所量度之距離大於第二預定數值時，密封機構封裝紙頁袋，第二預定數值大於第一預定數值。

【0020】 在本發明一或多個實施方式中，上述之密封機構包含一對抵壓部，抵壓部之間定義紙頁袋設置區，紙頁袋至少部分位於紙頁袋設置區，抵壓部具有抵壓面，抵壓面彼此相向並可彼此遠離或接近。紙頁儲存裝置更包含密封控制器。此密封控制器電性連接感測器以及密封機構，當感測器所量度之距離大於第二預定數值時，密封控制器啟動密封機構以使抵壓面彼此接近。

【0021】 在本發明一或多個實施方式中，上述之可伸縮結構為交剪式伸縮結構。紙頁儲存裝置更包含膜結構。此膜結構之一端連接殼體，另一端連接交剪式伸縮結構之下端，交剪式伸縮結構較膜結構遠離紙頁支撐板上的紙頁。

【0022】 在本發明一或多個實施方式中，上述之紙頁儲存裝置更包含捲軸以及扭力彈簧。捲軸樞接殼體，膜結構連接捲軸。扭力彈簧連接捲軸與殼體。

【0023】 在本發明一或多個實施方式中，上述之紙頁儲

存裝置更包含捲軸、動力源以及齒輪組。捲軸樞接殼體，膜結構連接捲軸。齒輪組機械連接捲軸與動力源，動力源提供動力，以通過齒輪組帶動捲軸轉動。

【0024】 本發明之一技術態樣在於提供一種紙頁儲存裝置，其能避免紙頁被卡進於交剪式伸縮結構中的機會。

【0025】 根據本發明的一實施方式，一種適用於紙頁袋機型之紙頁儲存裝置包含櫃體、入鈔口、至少一交剪式伸縮結構、紙頁袋、至少一紙頁支撐板、膜結構以及密封機構。入鈔口設置於櫃體外側。交剪式伸縮結構連接於櫃體內，交剪式伸縮結構在櫃體的高度方向上係可伸縮的。紙頁袋設置於櫃體內，且紙頁袋定義紙頁儲存空間，並具有紙頁袋口朝上適於接收自入鈔口所送到之複數張紙頁。紙頁支撐板設置於櫃體內及紙頁儲存空間底部之上方，且連接交剪式伸縮結構且可隨著交剪式伸縮結構的伸縮而移動，紙頁支撐板具有最遠離交剪式伸縮結構之末端。膜結構之一端連接櫃體，另一端連接交剪式伸縮結構之下端，膜結構比紙頁支撐板的末端更靠近交剪式伸縮結構。密封機構設置於櫃體內及鄰接紙頁袋口，密封機構配置以封裝紙頁袋。當紙頁支撐板處於第一狀態時，支撐表面向上投射空間以定義暫存區，暫存區適於暫時堆疊式儲存提供自入鈔口之紙頁。當紙頁支撐板處於第二狀態時，紙頁支撐板讓出開口，以容許紙頁從開口落下並通過紙頁袋口而落入紙頁袋中。

【0026】 在本發明一或多個實施方式中，上述之紙頁儲存裝置更包含捲軸以及扭力彈簧。捲軸樞接櫃體，膜結構連

接捲軸。扭力彈簧連接捲軸與櫃體。

【0027】 在本發明一或多個實施方式中，上述之紙頁儲存裝置更包含捲軸、動力源以及齒輪組。捲軸樞接櫃體，膜結構連接捲軸。齒輪組機械連接捲軸與動力源，動力源提供動力，以通過齒輪組帶動捲軸轉動。

【0028】 在本發明一或多個實施方式中，上述之紙頁儲存裝置更包含可伸縮結構。此可伸縮結構連接於櫃體內，可伸縮結構在櫃體之高度方向上係可伸縮的，可伸縮結構之下端高於紙頁支撐板。

【0029】 本發明上述實施方式與已知先前技術相較，至少具有以下優點：

【0030】 (1) 當可擺動式支撐板向下擺動時，暫時堆疊式儲存於暫存區的紙頁將失去支撐表面的承托，因而朝紙頁袋中落下。如此一來，這種藉由可擺動式支撐板的擺動，致使可擺動式支撐板讓出開口，而把紙頁落下至紙頁袋中的方式，將不受限於紙頁的數量，因而使得紙頁儲存裝置的運作能夠更有效率。

【0031】 (2) 藉由第一可伸縮結構逐漸的朝下伸長，暫存區的高度能夠限制在一定的範圍內，而暫存區有限的高度，可以有效減低紙頁於暫存區因空間太大而翻側的機會，使得紙頁的堆疊能夠保持整齊。

【0032】 (3) 當紙頁在暫存區的堆疊的數量逐漸增多，使得感測器所量度出來的距離小於第一預定數值時，第二伸縮機制控制器將啟動第二動力源，以驅動第一可伸縮結構朝

下伸長，以確保暫存區提供足夠的空間以讓紙頁堆疊。

【0033】 (4) 由於膜結構的阻隔，位於暫存區的紙頁被卡進於交剪式伸縮結構中的機會將得以避免。

【0034】 (5) 藉由使紙頁受壓輪抵壓而朝向凹陷部變形，紙頁沿縱向方向的剛性將得以增強，有利於紙頁在暫存區整齊地堆疊。

【圖式簡單說明】

【0035】

第 1 圖為繪示依照本發明一實施方式之紙頁儲存裝置的剖面示意圖。

第 2 圖為繪示依照本發明一實施方式之下模組的立體示意圖。

第 3 圖為繪示沿第 2 圖之線段 A 的局部剖面圖。

第 4 圖為第 3 圖之紙幣支撐板的下視立體圖。

第 5 圖為繪示沿第 2 圖之線段 B 的剖面圖。

第 6 圖為繪示沿第 2 圖之線段 B 的剖面立體示意圖。

第 7 圖為繪示第 5 圖之部分 C 的局部放大圖。

第 8 圖為繪示第 1 圖之下模組的操作剖面圖，其中暫存區剛開始堆疊紙頁。

第 9 圖為繪示第 1 圖之下模組的操作剖面圖，其中暫存區的紙頁增多而第一可伸縮結構朝下伸長。

第 10 圖為繪示第 1 圖之下模組的操作剖面圖，其中第二可伸縮結構伸長並壓向紙頁。

第 11 圖為繪示第 1 圖之下模組的操作剖面圖，其中紙頁落下至紙頁袋中。

第 12 圖為繪示第 1 圖之下模組的操作剖面圖，其中在紙頁落下至紙頁袋中後，第一可伸縮結構以及第二可伸縮結構均處於收縮狀態。

第 13 圖為繪示依照本發明另一實施方式之捲軸的立體示意圖。

第 14 圖為繪示第 1 圖之下傳輸器的正視圖。

【實施方式】

【0036】 以下將以圖式揭露本發明之複數個實施方式，為明確說明起見，許多實務上的細節將在以下敘述中一併說明。然而，應瞭解到，這些實務上的細節不應用以限制本發明。也就是說，在本發明部分實施方式中，這些實務上的細節是非必要的。此外，為簡化圖式起見，一些習知慣用的結構與元件在圖式中將以簡單示意的方式繪示之。

【0037】 除非另有定義，本文所使用的所有詞彙（包括技術和科學術語）具有其通常的意涵，其意涵係能夠被熟悉此領域者所理解。更進一步的說，上述之詞彙在普遍常用之字典中之定義，在本說明書的內容中應被解讀為與本發明相關領域一致的意涵。除非有特別明確定義，這些詞彙將不被解釋為理想化的或過於正式的意涵。

【0038】 請參照第 1 圖，其為繪示依照本發明一實施方式之紙頁儲存裝置 100 的剖面示意圖。在本實施方式中，如第 1 圖所示，一種紙頁儲存裝置 100 包含殼體 110、上模組 120

以及下模組130。上模組120以及下模組130均至少部分位於殼體110之內，而上模組120實質上位於下模組130之上方。上模組120包含機殼121與辨識單元125。機殼121具有入鈔口122、退鈔口123以及傳輸口124，入鈔口122設置於殼體110外側，並配置以容許紙頁200（紙頁200請見第8～13圖）逐一進入機殼121內，退鈔口123與傳輸口124配置以容許紙頁200逐一離開機殼121。在實務的應用中，紙頁200例如是紙幣、支票或其他適當紙頁，本發明並不以此為限。辨識單元125設置於機殼121內，辨識單元125配置以辨識紙頁200之至少一特徵，並容許通過辨識之紙頁200被送到傳輸口124，並容許不通過辨識之紙頁200被送到退鈔口123，讓紙頁200離開機殼121。下模組130具有第一端口191，上模組120的傳輸口124位置對應下模組130的第一端口191。也就是說，紙頁200沿著上模組120內的上傳輸路徑R1從入鈔口122抵達辨識單元125，而通過辨識的紙頁200，會進一步沿著上模組120內的上傳輸路徑R1抵達傳輸口124，繼而通過傳輸口124以及下模組130的第一端口191，進入下模組130並沿著下模組130內的下傳輸路徑R2進行傳輸。

【0039】 請參照第2～3圖。第2圖為繪示依照本發明一實施方式之下模組130的立體示意圖。第3圖為繪示沿第2圖之線段A的局部剖面圖。在本實施方式中，如第2～3圖所示，紙頁儲存裝置100的下模組130包含櫃體131、至少一可擺動式支撐板140、紙頁袋設置部150以及密封機構

155。一般而言，櫃體131又稱為保險櫃，而可擺動式支撐板140設置於櫃體131內，且可擺動式支撐板140具有支撐表面141，支撐表面141朝上時向上方投射空間以定義暫存區TSR，暫存區TSR適於暫時堆疊式儲存提供自入鈔口122之複數張紙頁200。紙頁袋設置部150設置於櫃體131內，並適於可拆解式安裝紙頁袋300，紙頁袋300定義紙頁儲存空間PSS（紙頁儲存空間PSS請見第5～6及8～12圖），紙頁袋設置部150與櫃體131定義紙頁袋儲存空間BSS（紙頁袋儲存空間BSS請見第5～6及8～12圖），以容置紙頁袋300。進一步而言，可擺動式支撐板140設置於紙頁儲存空間PSS之底部PSS'（底部PSS'請見第5～6及8～12圖）上方，換句話說，可擺動式支撐板140設置於紙頁袋儲存空間BSS之底部BSS'（底部BSS'請見第5～6及8～12圖）上方，而紙頁袋300具有紙頁袋口310（紙頁袋口310請見第5～6以及8～12圖）朝上，紙頁儲存空間PSS適於通過紙頁袋口310接收自入鈔口122被送到可擺動式支撐板140上之紙頁200。當可擺動式支撐板140向下擺動時，紙頁袋300接收自暫存區TSR落下之紙頁200。密封機構155設置於櫃體131內以及紙頁袋設置部150下方，並鄰接紙頁袋口310，且密封機構155配置以封裝紙頁袋300。

【0040】 換句話說，當可擺動式支撐板140向下擺動時，暫時堆疊式儲存於暫存區TSR的紙頁200將失去支撐表面141的承托，因而朝紙頁袋300中落下。如此一來，這種藉由可擺動式支撐板140的擺動，致使可擺動式支撐板140

讓出開口，而把紙頁200落下至紙頁袋300中的方式，將不受限於紙頁200的數量，因而使得紙頁儲存裝置100的運作能夠更有效率。

【0041】 請參照第4圖，其為第3圖之紙幣支撐板140的下視立體圖。從結構上而言，如第4圖所示，紙頁儲存裝置100的下模組130更包含至少一第一可伸縮結構170以及至少一第一扭力彈簧172。第一可伸縮結構170連接於櫃體131內，並且在櫃體131之高度方向 D_H 上係可伸縮的。第一扭力彈簧172連接第一可伸縮結構170與可擺動式支撐板140，使得可擺動式支撐板140與第一可伸縮結構170連動，而且，可擺動式支撐板140可隨著第一可伸縮結構170的伸縮而移動。

【0042】 在實務的應用中，可擺動式支撐板140的數量為一對，第一可伸縮結構170的數量以及第一扭力彈簧172的數量亦分別為一對。如第4圖所示，可擺動式支撐板140彼此相對，且位於第一扭力彈簧172之間，而可擺動式支撐板140相隔間隙 G 。當可擺動式支撐板140處於第一狀態時，可擺動式支撐板140實質上呈水平狀設置，且可擺動式支撐板140的支撐表面141向上投射空間以定義暫存區TSR，且適於並容許紙頁200暫時堆疊於定義暫存區TSR的支撐表面141上。當可擺動式支撐板140處於第二狀態時，可擺動式支撐板140向下擺動以擴大間隙 G ，直至間隙 G 不少於紙頁200的寬度，使得間隙 G 容許堆疊的紙頁200落下。換句話說，當可擺動式支撐板140處於第二狀態時，可

擺動式支撐板140讓出開口，亦即擴大間隙G，以容許紙頁200從開口落下並通過紙頁袋口310而落入紙頁袋300中。

【0043】 請參照第5～7圖。第5圖為繪示沿第2圖之線段B的剖面圖。第6圖為繪示沿第2圖之線段B的剖面立體示意圖。第7圖為繪示第5圖之部分C的局部放大圖。如第3、5～7圖所示，紙頁儲存裝置100的下模組130更包含第二可伸縮結構180。第二可伸縮結構180連接於櫃體131內，且至少部分位於第一可伸縮結構170之間，值得注意的是，第二可伸縮結構180之下端高於可擺動式支撐板140。

【0044】 如第3、7圖所示，紙頁儲存裝置100的下模組130更包含感測器160。感測器160設置於第二可伸縮結構180之下端以及可擺動式支撐板140之上方，感測器160配置以量度位於暫存區TSR的紙頁200與感測器160之間之距離D（距離D請見第8～9圖），以確保暫存區TSR提供足夠的空間以讓紙頁200堆疊。

【0045】 具體而言，如第3圖所示，紙頁儲存裝置100的下模組130更包含第二動力源175以及第二伸縮機制控制器178。第二動力源175機械連接第一可伸縮結構170，第二伸縮機制控制器178電性連接第二動力源175及感測器160。請參照第8～9圖。第8～9圖均為繪示第1圖之下模組130的操作剖面圖，其中第8圖繪示暫存區TSR剛開始堆疊紙頁200的狀態，而第9圖剛繪示隨著暫存區TSR的紙頁200逐漸增多而第一可伸縮結構170朝下伸長的狀態。在實務的應用中，當紙頁200在暫存區TSR的堆疊的數量逐漸增多，

使得感測器160所量度出來的距離D小於第一預定數值時，第二伸縮機制控制器178將啟動第二動力源175，以驅動第一可伸縮結構170朝下伸長，以確保暫存區TSR提供足夠的空間以讓紙頁200堆疊。此時，可擺動式支撐板140處於可支撐紙頁200的第一狀態，亦即可擺動式支撐板140呈水平狀設置。

【0046】 值得一提的是，如第9圖所示，由於第一可伸縮結構170朝下伸長至紙頁袋300中時，第一可伸縮結構170相較紙頁袋300處於紙頁儲存空間PSS更內側一些，也就是說，第一可伸縮結構170相較紙頁袋300能夠對紙頁200的堆疊在寬度方向上提供進一步的限制，因此，紙頁200在堆疊落下時能夠更整齊。

【0047】 進一步而言，藉由第一可伸縮結構170逐漸的朝下伸長，暫存區TSR的高度能夠限制在一定的範圍內，而暫存區TSR有限的高度，可以有效減低紙頁200於暫存區TSR因空間太大而翻側的機會，使得紙頁200的堆疊能夠保持整齊。

【0048】 再者，如第3圖所示，紙頁儲存裝置100的下模組130更包含下傳輸器190、第一動力源195以及第一伸縮機制控制器198。下傳輸器190連接櫃體131，下模組130的第一端口191位於下傳輸器190，下傳輸器190更具有第二端口192，第一端口191與第二端口192彼此相對，而第二端口192位置對應暫存區TSR。具體而言，下傳輸器190配置以把紙頁200從第一端口191通過第二端口192輸送至

暫存區TSR。另外，第一動力源195機械連接第二可伸縮結構180，第一伸縮機制控制器198電性連接下傳輸器190以及第一動力源195。請參照第10圖，其為繪示第1圖之下模組130的操作剖面圖，其中第二可伸縮結構180伸長並壓向紙頁200。當下傳輸器190輸送預定數量之複數張紙頁200至暫存區TSR後，第一伸縮機制控制器198啟動第一動力源195，以驅動第二可伸縮結構180朝向暫存區TSR伸長並壓向紙頁200。舉例而言，預定數量之複數張紙頁200可為1500張、2000張及2500張等，但本發明並不以此為限。

【0049】 請參照第11~12圖。第11圖為繪示第1圖之下模組130的操作剖面圖，其中紙頁200落下至紙頁袋300中。第12圖為繪示第1圖之下模組130的操作剖面圖，其中在紙頁200落下至紙頁袋300中後，第一可伸縮結構170以及第二可伸縮結構180均處於收縮狀態。如上所述，第二伸縮機制控制器178電性連接第二動力源175。另外，第二伸縮機制控制器178亦電性連接第一伸縮機制控制器198（請參照第3圖）。當第一伸縮機制控制器198驅動第二可伸縮結構180壓向儲存於暫存區TSR的紙頁200後，第二伸縮機制控制器178啟動第二動力源175，以驅動第一可伸縮結構170朝上收縮。當第一可伸縮結構170朝上收縮時，由於紙頁200受到第二可伸縮結構180的抵壓，與可擺動式支撐板140連接的第一扭力彈簧172向上之支撐力因而受到紙頁200之前述抵壓力所抵銷，使得可擺動式支撐板140被帶動向下擺動，並處於上述的第二狀態，亦即可擺動式支撐板

140之間間隙G擴大而容許堆疊的紙頁200落下至紙頁袋300中。當紙頁200全落入紙頁袋300，而可擺動式支撐板140不再接觸紙頁200後，前述紙頁200施加於可擺動式支撐板140的抵壓力得以解除，因此，第一扭力彈簧172使可擺動式支撐板140復位至水平狀態。而且，當第一可伸縮結構170以及第二可伸縮結構180均處於收縮狀態時，第一可伸縮結構170以及第二可伸縮結構180均位於密封機構155之上方，如此一來，於密封機構155密封紙頁袋300時，密封結構155不會被第一可伸縮結構170或第二可伸縮結構180干涉，以利密封結構155於紙頁袋口310處密封紙頁袋300。

【0050】 進一步而言，第一可伸縮結構170可為交剪式伸縮結構，而紙頁儲存裝置100的下模組130更包含膜結構165。如第7~12圖所示，膜結構165之一端連接櫃體131，另一端連接交剪式伸縮結構之下端，可擺動式支撐140具有最遠離交剪式伸縮結構之末端142（末端142請見第3~4、7圖），上述的間隙G位於末端142之間，而膜結構165比可擺動式支撐140的末端142更靠近交剪式伸縮結構，換句話說，膜結構165至少部分位於交剪式伸縮結構與暫存區TSR之間。如此一來，由於膜結構165的阻隔，位於暫存區TSR的紙頁200被卡進於交剪式伸縮結構中的機會將得以避免。另外，對應於交剪式伸縮結構，連接第一可伸縮結構170的第二動力源175可為機械式或油壓式等機制，但本發明並不以此為限。

【0051】 另一方面，舉例而言，在本實施方式中，第二可伸縮結構180亦可為交剪式伸縮結構，但本發明並不以此為限。

【0052】 再者，在本實施方式中，紙頁儲存裝置100的下模組130更包含捲軸166以及至少一第二扭力彈簧167。如第7圖所示，捲軸166樞接櫃體131，亦即捲軸166可相對櫃體131轉動，膜結構165連接捲軸166，當捲軸166轉動時，膜結構165可從包覆於捲軸166的狀態被拉出，或是可相應地捲動而包覆於捲軸166。第二扭力彈簧167連接捲軸166與櫃體131。也就是說，當交剪式伸縮結構向下伸長時，膜結構165可從包覆於捲軸166的狀態被拉出，並使第二扭力彈簧167儲存一彈性位能，以利於保持膜結構165的拉力，而當交剪式伸縮結構向上收縮時，第二扭力彈簧167亦把儲存的彈性位能釋放，以利於膜結構165相應地捲動而包覆於捲軸166。如此一來，膜結構165能夠隨時拉緊並位於交剪式伸縮結構與位於暫存區TSR的紙頁200之間，以防止紙頁200被卡進於交剪式伸縮結構中。

【0053】 請參照第13圖，其為繪示依照本發明另一實施方式之捲軸166的立體示意圖。除了如上所述第二扭力彈簧167連接捲軸166與櫃體131外，在本實施方式中，紙頁儲存裝置100更可包含第三動力源168以及齒輪組169。如第13圖所示，捲軸166樞接櫃體131，膜結構165連接捲軸166。齒輪組169機械連接捲軸166與第三動力源168，第三動力源168提供動力，以通過齒輪組169帶動捲軸166轉

動。如此一來，膜結構165對應交剪式伸縮結構的操作能夠變得更靈活。

【0054】 另一方面，如第5～6圖所示，紙頁袋設置部150包含至少一對安裝面151，安裝面151配置以安裝紙頁袋300。密封機構155包含一對抵壓部156，抵壓部156之間定義紙頁袋設置區BSR，紙頁袋300至少部分位於紙頁袋設置區BSR，抵壓部156具有抵壓面157，抵壓面157彼此相向並可彼此遠離或接近，且分別鄰接對應之安裝面151，安裝面151相對對應之抵壓面157傾斜。如第12圖所示，紙頁儲存裝置100的下模組130更包含密封控制器158。密封控制器158電性連接密封機構155，並配置以啟動密封機構155以使抵壓面157彼此接近。在本實施方式中，密封機構155更包含加熱器159（加熱器159請見第8～12圖）。具體而言，當抵壓面157彼此接近時，密封機構155的加熱器159使抵壓面157的溫度增加，藉此以熱融的方式，配合抵壓面157的壓制，從而把紙頁袋300於紙頁袋口310處封裝。

【0055】 在實務的應用中，為了在抵壓面157彼此接近時避免紙頁200的堆疊出現異常狀態而處於抵壓面157之間，如第12圖所示，感測器160更電性連接密封控制器158。當感測器160所量度之距離D大於第二預定數值，亦即紙頁200的堆疊沒有出現異常狀態而使紙頁200處於抵壓面157之間時，密封控制器158啟動密封機構155以使抵壓面157分別沿第12圖中所示的密封方向 D_s 彼此接近，從而把紙頁袋300封裝。舉例而言，在本實施方式中，第二預定

數值可為感測器160所在位置與抵壓面157最底點之間的垂直距離，因此，第二預定數值大於第一預定數值。

【0056】 請參照第14圖，其為繪示第1圖之下傳輸器190的正視圖。在本實施方式中，如第14圖所示，下傳輸器190更包含主體1901、轉軸1902以及壓輪1903。主體1901具有導引板1904，導引板1904具有凹陷部1905。轉軸1902樞接於主體1901，第二端口192位於轉軸1902與導引板1904之間。壓輪1903設置於轉軸1902，壓輪1903之外徑OD1大於轉軸1902之外徑OD2，且壓輪1903位置對應凹陷部1905。下傳輸器190容許紙頁200從第二端口192沿對應之紙頁200之縱向方向 D_L 送出，且壓輪1903抵壓紙頁200並至少部分使紙頁200朝向凹陷部1905變形。如此一來，藉由使紙頁200受壓輪1903抵壓而朝向凹陷部1905變形，紙頁200沿縱向方向 D_L 的剛性將得以增強，有利於紙頁200在暫存區TSR整齊地堆疊。在第14圖中，縱向方向 D_L 為離開或進入圖式之方向。

【0057】 綜上所述，本發明的技術方案與現有技術相比具有明顯的優點和有益效果。通過上述技術方案，可達到相當的技術進步，並具有產業上的廣泛利用價值，其至少具有以下優點：

【0058】 (1) 當可擺動式支撐板向下擺動時，暫時堆疊式儲存於暫存區的紙頁將失去支撐表面的承托，因而朝紙頁袋中落下。如此一來，這種藉由可擺動式支撐板的擺動，致使可擺動式支撐板讓出開口，而把紙頁落下至紙頁袋中的方

式，將不受限於紙頁的數量，因而使得紙頁儲存裝置的運作能夠更有效率。

【0059】 (2) 藉由第一可伸縮結構逐漸的朝下伸長，暫存區的高度能夠限制在一定的範圍內，而暫存區有限的高度，可以有效減低紙頁於暫存區因空間太大而翻側的機會，使得紙頁的堆疊能夠保持整齊。

【0060】 (3) 當紙頁在暫存區的堆疊的數量逐漸增多，使得感測器所量度出來的距離小於第一預定數值時，第二伸縮機制控制器將啟動第二動力源，以驅動第一可伸縮結構朝下伸長，以確保暫存區提供足夠的空間以讓紙頁堆疊。

【0061】 (4) 由於膜結構的阻隔，位於暫存區的紙頁被卡進於交剪式伸縮結構中的機會將得以避免。

【0062】 (5) 藉由使紙頁受壓輪抵壓而朝向凹陷部變形，紙頁沿縱向方向的剛性將得以增強，有利於紙頁在暫存區整齊地堆疊。

【0063】 雖然本發明已以實施方式揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

【0064】

100：紙頁儲存裝置

110：殼體

- 120：上模組
- 121：機殼
- 122：入鈔口
- 123：退鈔口
- 124：傳輸口
- 125：辨識單元
- 130：下模組
- 131：櫃體
- 140：可擺動式支撐板
- 141：支撐表面
- 142：末端
- 150：紙頁袋設置部
- 151：安裝面
- 155：密封機構
- 156：抵壓部
- 157：抵壓面
- 158：密封控制器
- 159：加熱器
- 160：感測器
- 165：膜結構
- 166：捲軸
- 167：第二扭力彈簧
- 168：第三動力源
- 169：齒輪組
- 170：第一可伸縮結構

- 172：第一扭力彈簧
- 175：第二動力源
- 178：第二伸縮機制控制器
- 180：第二可伸縮結構
- 190：下傳輸器
- 1901：主體
- 1902：轉軸
- 1903：壓輪
- 1904：導引板
- 1905：凹陷部
- 191：第一端口
- 192：第二端口
- 195：第一動力源
- 198：第一伸縮機制控制器
- 200：紙頁
- 300：紙頁袋
- 310：紙頁袋口
- A、B：線段
- C：部分
- BSR：紙頁袋設置區
- BSS：紙頁袋儲存空間
- BSS'：底部
- D：距離
- D_H ：高度方向
- D_L ：縱向方向

D_s : 密封方向

G : 間隙

OD1、OD2 : 外徑

PSS : 紙頁儲存空間

PSS' : 底部

R1 : 上傳輸路徑

R2 : 下傳輸路徑

TSR : 暫存區

公告本

I64203請案號：106124174

【發明摘要】

申請日：106/07/19

IPC 分類：**G07F 19/00** (2006.01)

G07D 11/00 (2006.01)

G07D 13/00 (2006.01)

G07D 7/00 (2016.01)

【中文發明名稱】 紙頁儲存裝置

【英文發明名稱】 Paper Storage Equipment

【中文】

一種適用於紙頁袋機型之紙頁儲存裝置包含殼體、紙頁袋設置部、至少一可擺動式支撐板以及密封機構。紙頁袋設置部設置於殼體內，紙頁袋設置部適於可拆解式安裝紙頁袋，且紙頁袋設置部與殼體定義紙頁袋儲存空間。可擺動式支撐板設置於殼體內及紙頁袋儲存空間底部之上方，可擺動式支撐板具有支撐表面，支撐表面朝上時向上方投射空間以定義暫存區，暫存區適於暫時堆疊式儲存提供自入鈔口之複數張紙頁，且可擺動式支撐板向下擺動時，紙頁袋接收自暫存區落下之紙頁。密封機構設置於紙頁袋設置部下方，密封機構配置以封裝紙頁袋。

【英文】

A paper storage equipment suitable to be utilized for a paper bag machine type includes a casing, a paper bag disposing portion, a swingable supporting plate and a sealing mechanism. The paper bag disposing portion is disposed inside the casing, and is suitable for detachably installing a paper bag. The paper bag disposing portion and the casing define a paper storage space. The

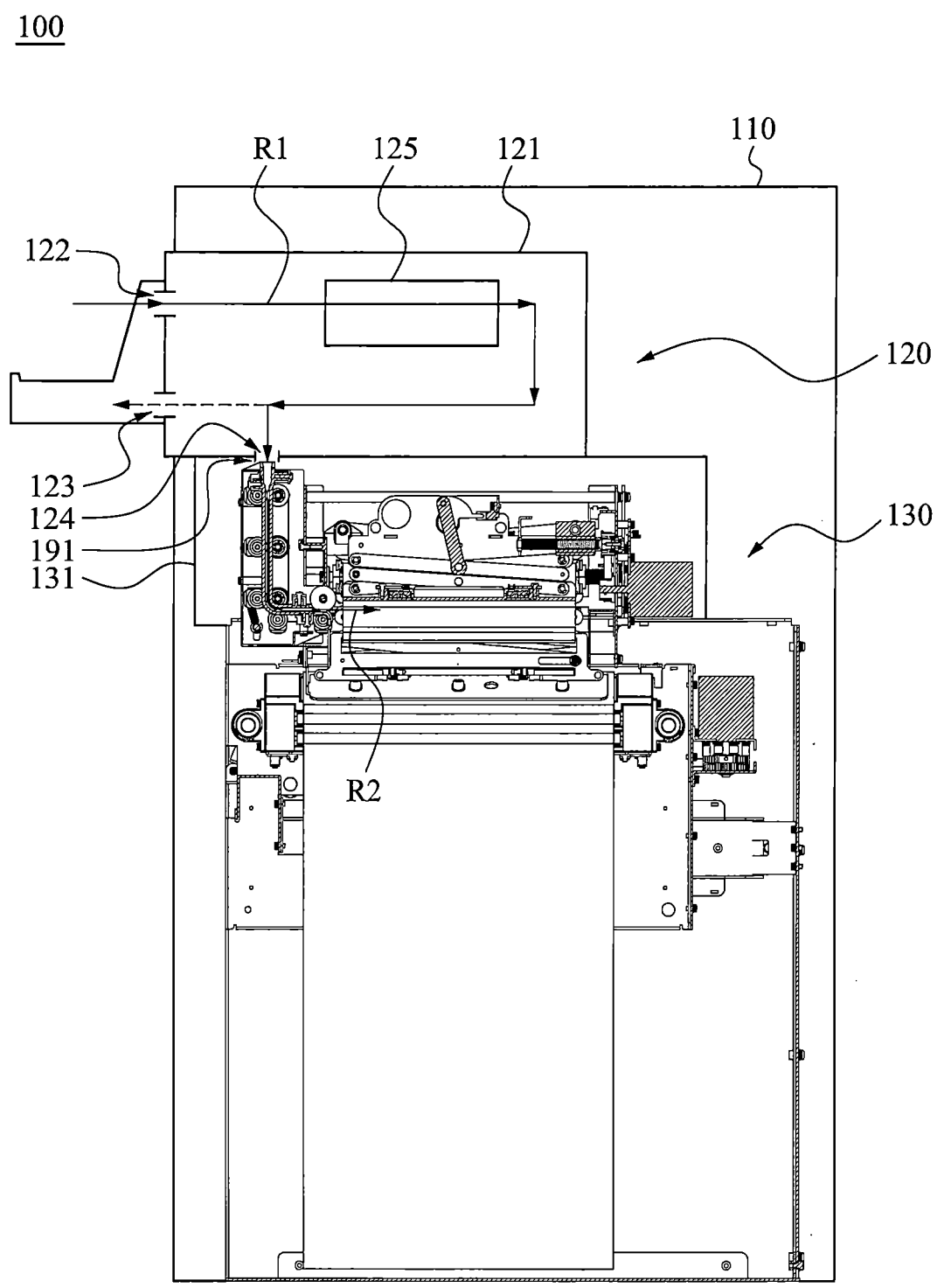
swingable supporting plate is disposed in the casing above a bottom part of the paper storage space and has a supporting surface. The facing-up supporting plate projects a space upwards to define a temporary storage region suitable for temporarily storing a plurality of papers provided from a banknote inlet. When the swingable supporting plate swings downwards, the paper bag receives the papers from the temporary storage region. The sealing mechanism is disposed below the paper bag disposing portion, and is configured for sealing the paper bag.

【指定代表圖】第（ 11 ）圖。

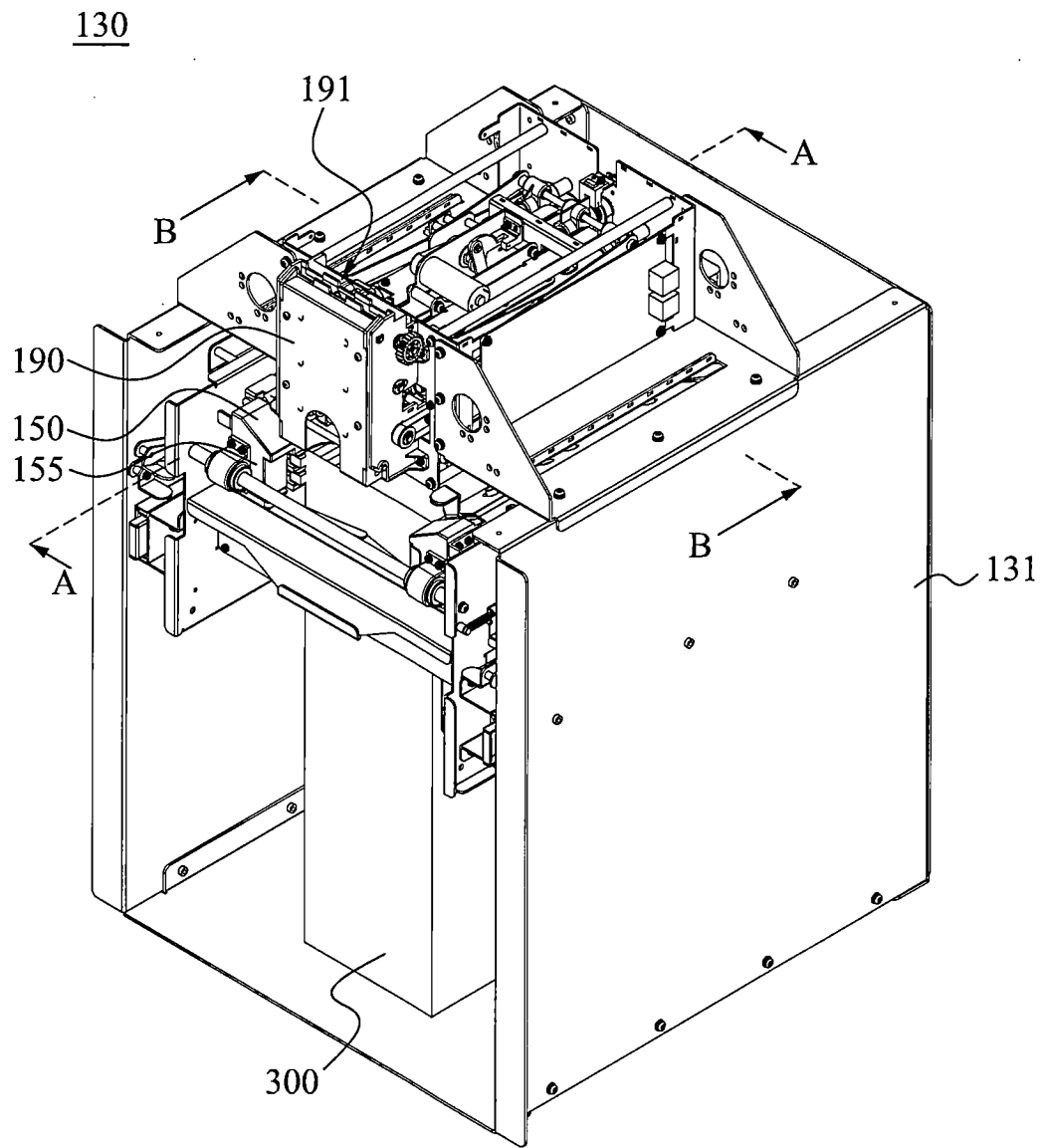
【代表圖之符號簡單說明】

| | |
|-------------|----------------------|
| 130：下模組 | 200：紙頁 |
| 131：櫃體 | 300：紙頁袋 |
| 140：可擺動式支撐板 | 310：紙頁袋口 |
| 150：紙頁袋設置部 | BSS：紙頁袋儲存空間 |
| 155：密封機構 | BSS'：底部 |
| 159：加熱器 | D _H ：高度方向 |
| 160：感測器 | G：間隙 |
| 165：膜結構 | PSS：紙頁儲存空間 |
| 170：第一可伸縮結構 | PSS'：底部 |
| 180：第二可伸縮結構 | |

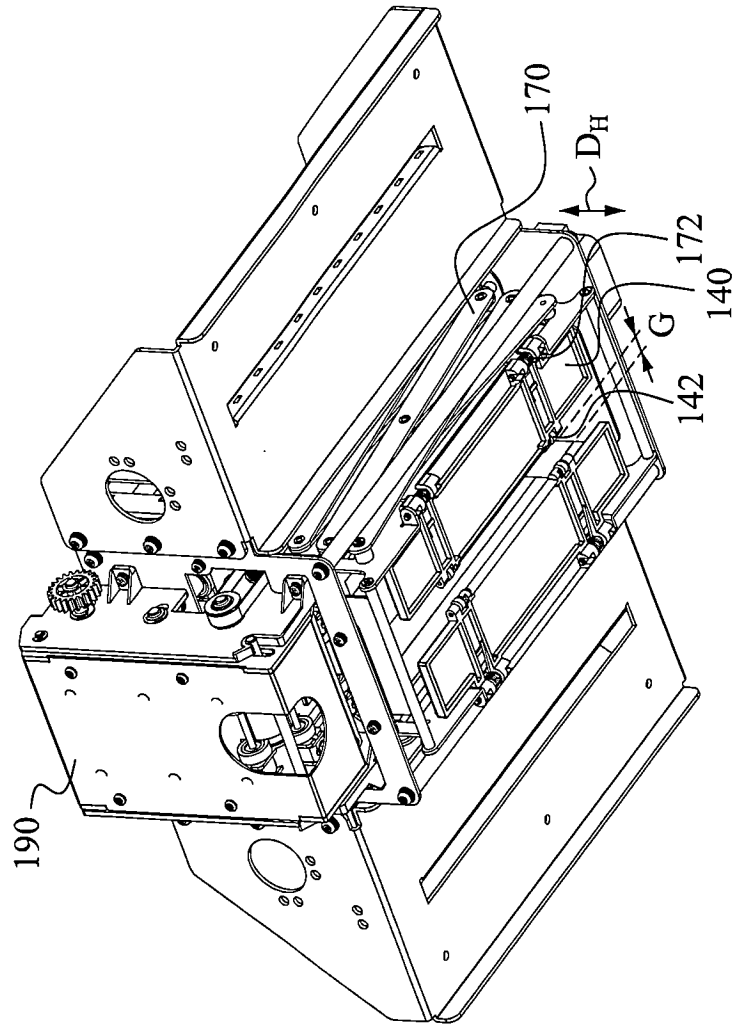
圖式



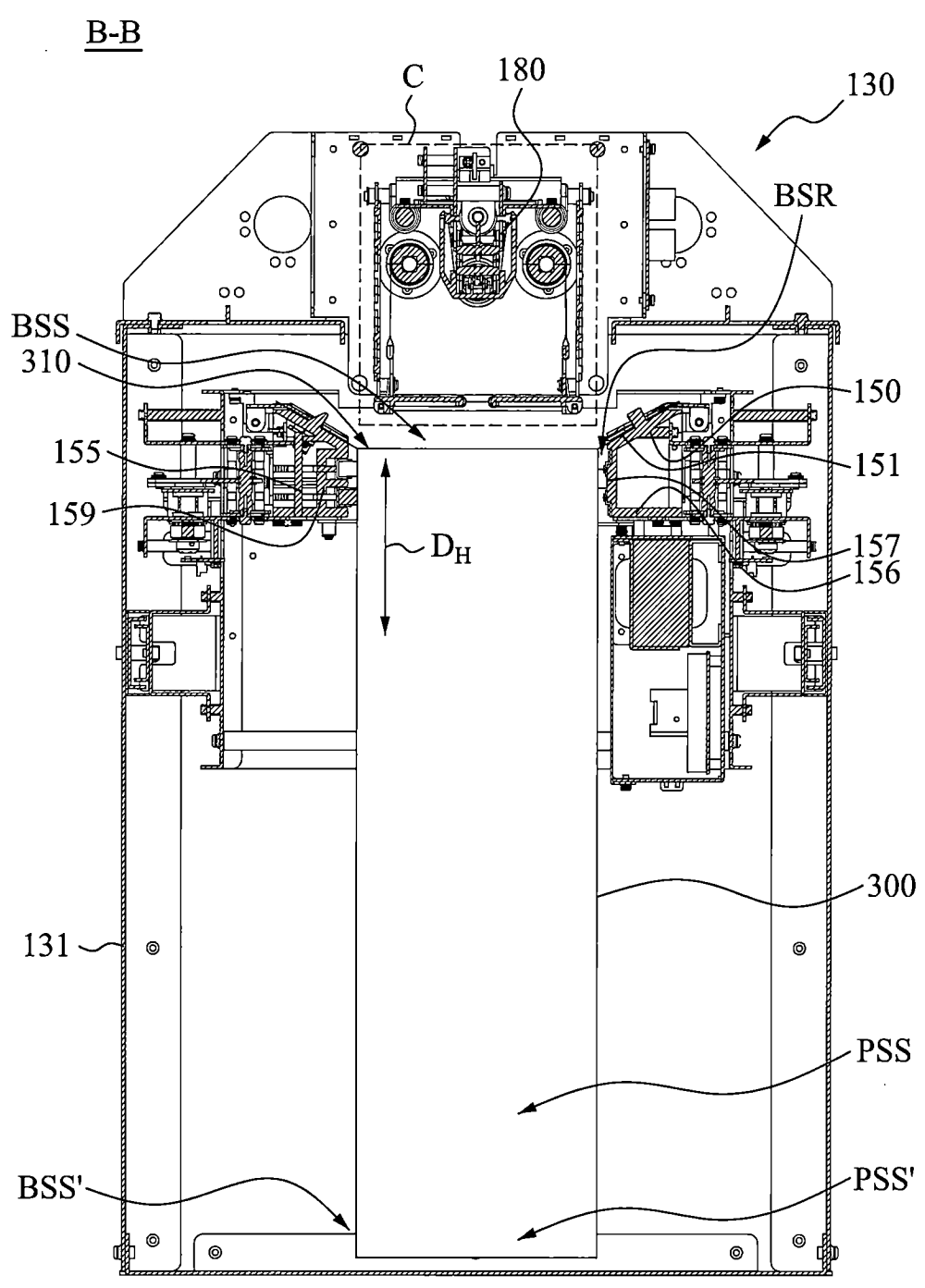
第 1 圖



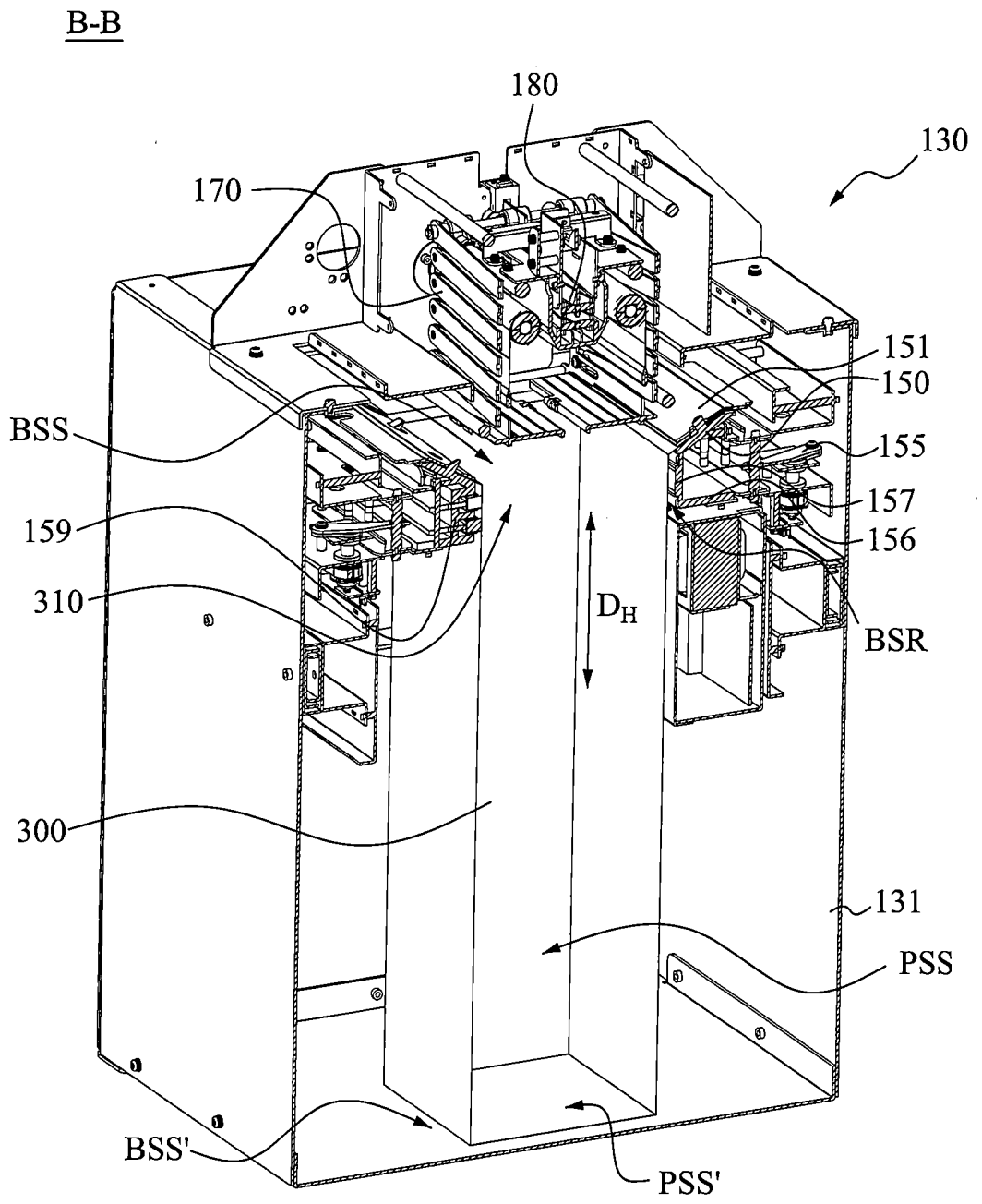
第 2 圖



第4圖

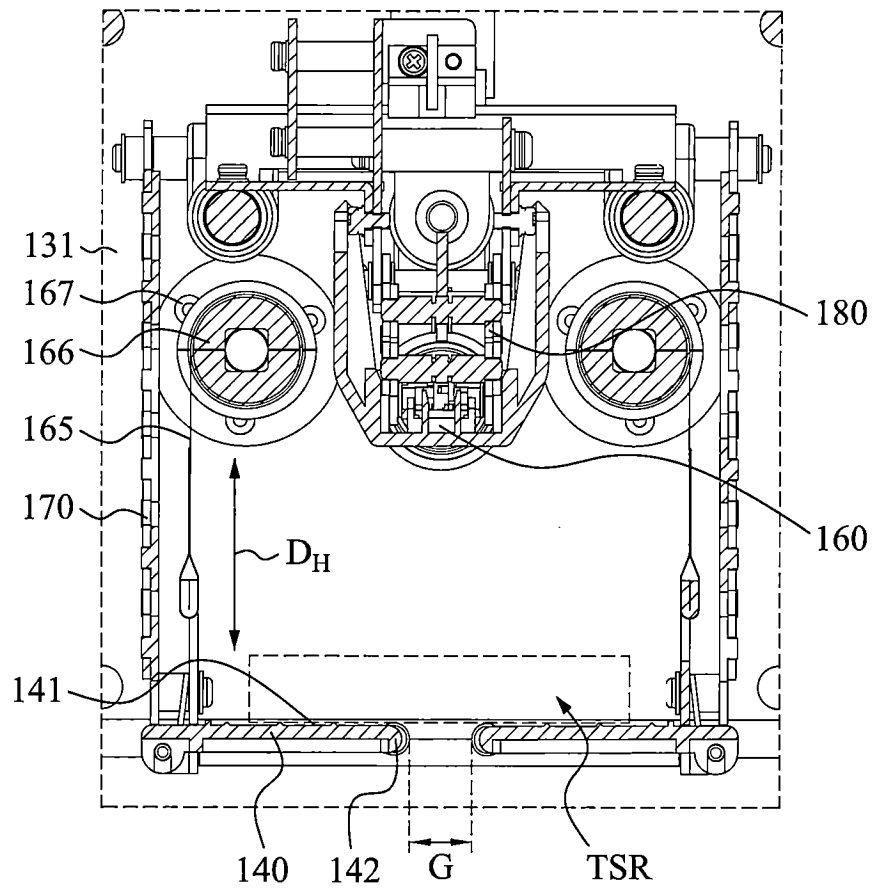


第 5 圖



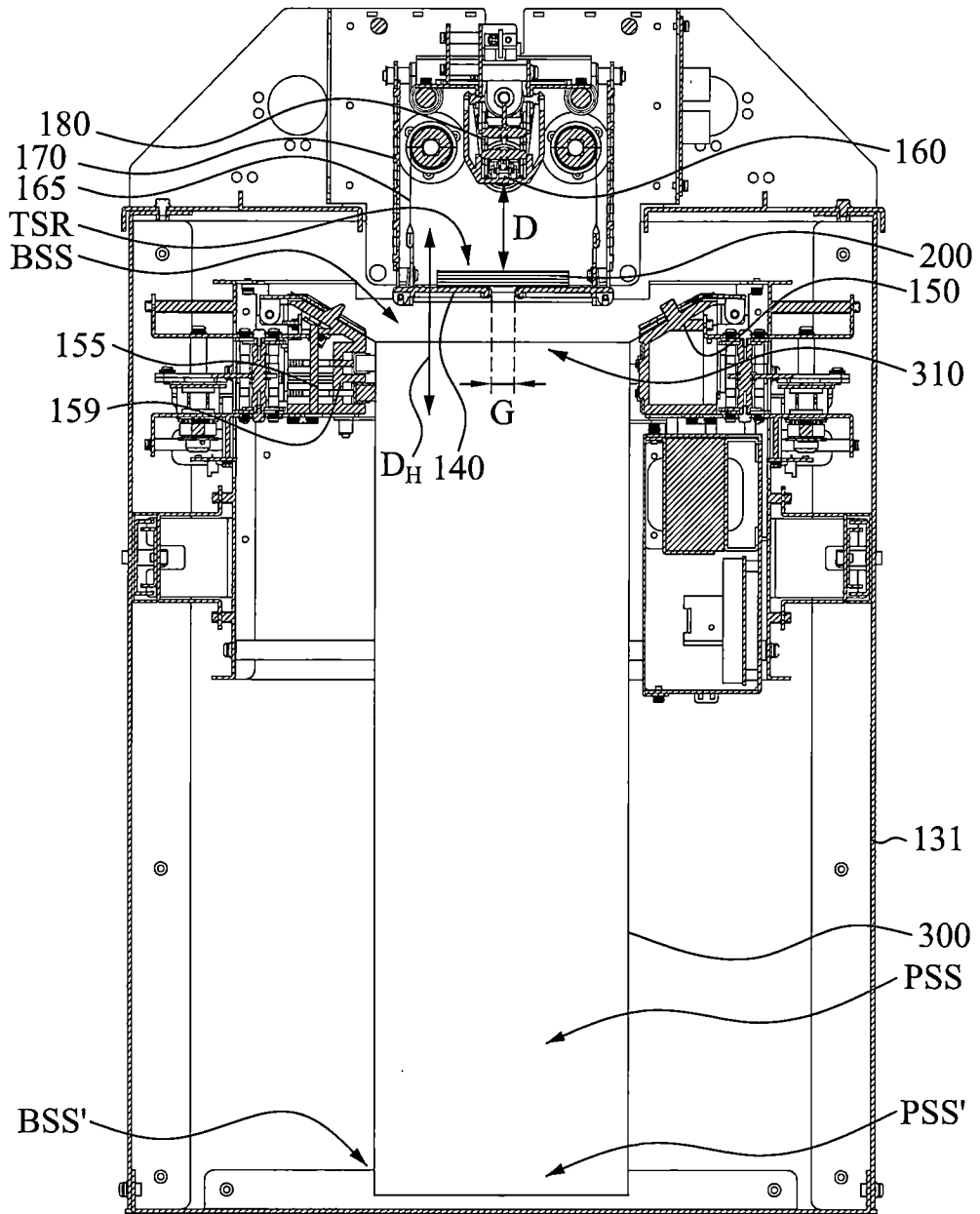
第 6 圖

C

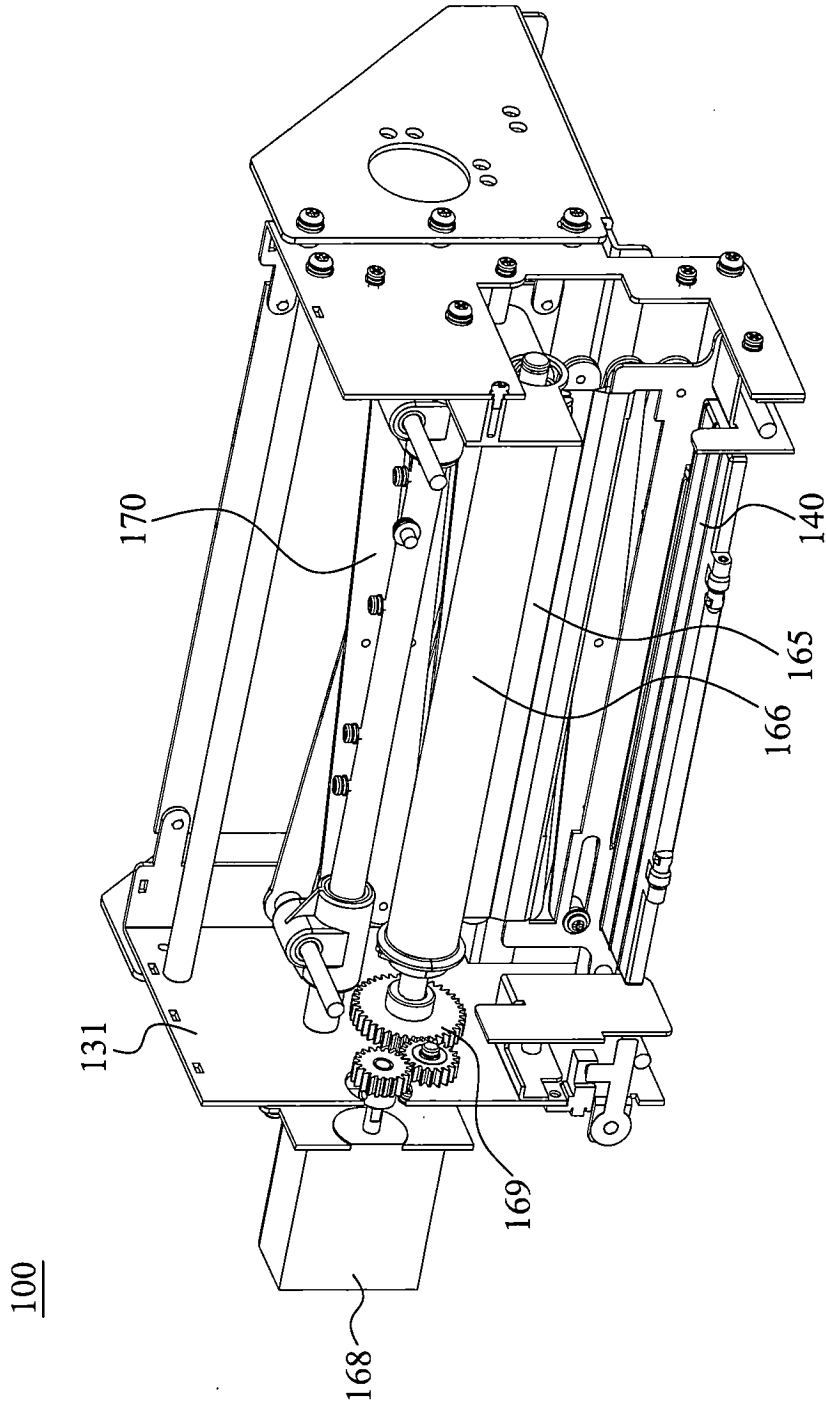


第 7 圖

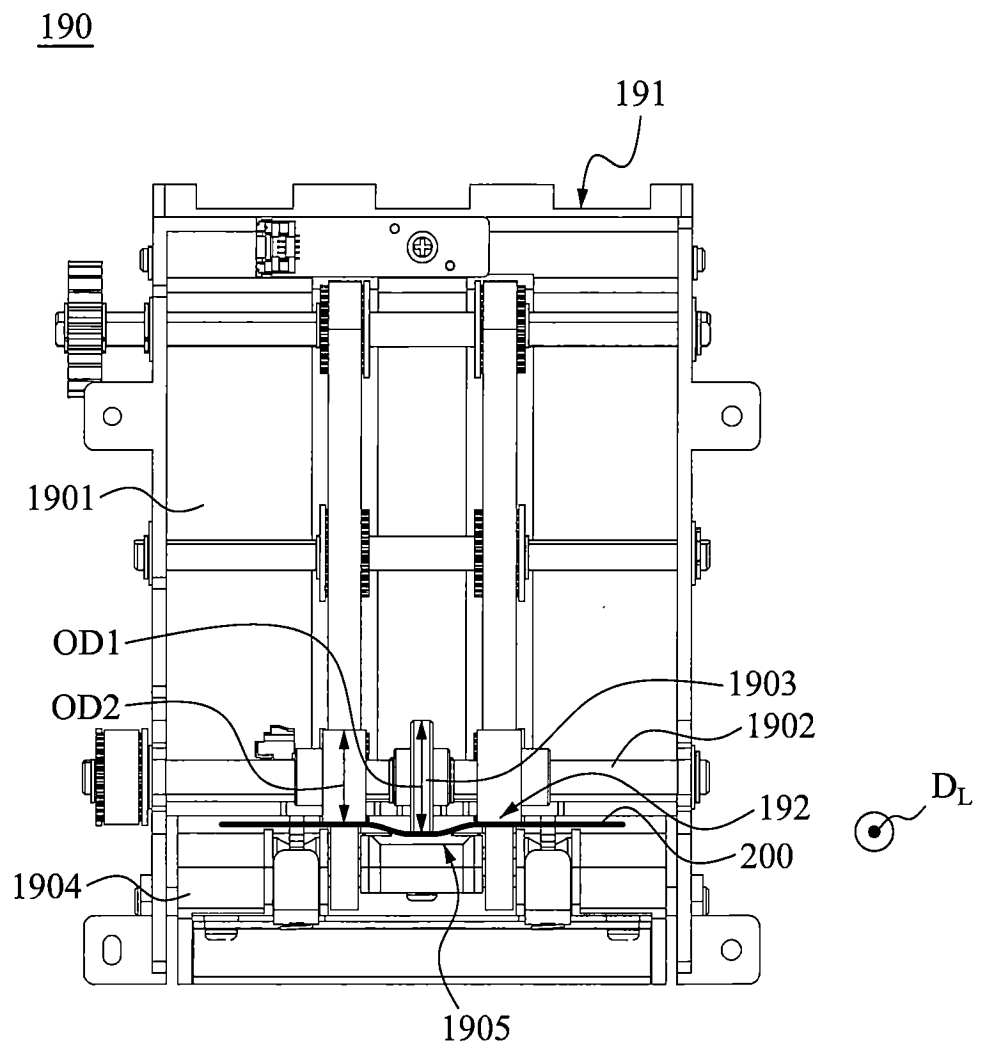
130



第 8 圖



第 13 圖



第 14 圖

swingable supporting plate is disposed in the casing above a bottom part of the paper storage space and has a supporting surface. The facing-up supporting plate projects a space upwards to define a temporary storage region suitable for temporarily storing a plurality of papers provided from a banknote inlet. When the swingable supporting plate swings downwards, the paper bag receives the papers from the temporary storage region. The sealing mechanism is disposed below the paper bag disposing portion, and is configured for sealing the paper bag.

【指定代表圖】第（ 11 ）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

| | |
|-------------|----------------------|
| 130：下模組 | 200：紙頁 |
| 131：櫃體 | 300：紙頁袋 |
| 140：可擺動式支撐板 | 310：紙頁袋口 |
| 150：紙頁袋設置部 | BSS：紙頁袋儲存空間 |
| 155：密封機構 | BSS'：底部 |
| 159：加熱器 | D _H ：高度方向 |
| 160：感測器 | G：間隙 |
| 165：膜結構 | PSS：紙頁儲存空間 |
| 170：第一可伸縮結構 | PSS'：底部 |
| 180：第二可伸縮結構 | |

【特徵化學式】

無

【發明申請專利範圍】

【第 1 項】一種適用於紙頁袋機型之紙頁儲存裝置，該紙頁儲存裝置包含：

一殼體；

一紙頁袋設置部，設置於該殼體內，該紙頁袋設置部適於可拆解式安裝一紙頁袋，且該紙頁袋設置部與該殼體定義一紙頁袋儲存空間；

至少一可擺動式支撐板，設置於該殼體內及該紙頁袋儲存空間底部之上方，該可擺動式支撐板具有一支撐表面，該支撐表面朝上時向上方投射一空間以定義一暫存區，該暫存區適於暫時堆疊式儲存提供自一入鈔口之複數張紙頁，且該可擺動式支撐板向下擺動時，該紙頁袋接收自該暫存區落下之該些紙頁；

一密封機構，設置於該紙頁袋設置部下方，該密封機構配置以封裝該紙頁袋；以及

至少一第一可伸縮結構，連接於該殼體內，且該第一可伸縮結構連接該可擺動式支撐板。

【第 2 項】如請求項 1 所述之紙頁儲存裝置，更包含：

至少一第一扭力彈簧，連接該第一可伸縮結構與該可擺動式支撐板，使得該可擺動式支撐板與該第一可伸縮結構連動。

【第 3 項】如請求項 2 所述之紙頁儲存裝置，其中該可擺動式支撐板的數量為一對，該第一可伸縮結構的數量

為一對，該第一扭力彈簧的數量為一對，該些可擺動式支撐板位於該些第一扭力彈簧之間，且該些可擺動式支撐板相隔一間隙，其中當該些可擺動式支撐板處於一第一狀態時，該些可擺動式支撐板容許該些紙頁堆疊於該些可擺動式支撐板上，當該些可擺動式支撐板處於一第二狀態時，該些可擺動式支撐板向下擺動以擴大該間隙，使得該間隙容許該些紙頁落下。

【第4項】如請求項3所述之紙頁儲存裝置，更包含：
一第二可伸縮結構，連接於該殼體內，且至少部分位於該些第一可伸縮結構之間，該第二可伸縮結構之下端高於該些可擺動式支撐板。

【第5項】如請求項4所述之紙頁儲存裝置，更包含：
一下傳輸器，連接該殼體，該下傳輸器具有相對之一第一端口以及一第二端口，該第二端口位置對應該暫存區，該下傳輸器配置以把該些紙頁從該第一端口通過該第二端口輸送至該暫存區；

一第一動力源，機械連接該第二可伸縮結構；以及
一第一伸縮機制控制器，電性連接該下傳輸器以及該第一動力源，當該下傳輸器輸送一預定數量之複數張紙頁至該暫存區後，該第一伸縮機制控制器啟動該第一動力源，以驅動該第二可伸縮結構朝向該暫存區伸長並壓向該些紙頁。

【第6項】如請求項5所述之紙頁儲存裝置，更包含：
一第二動力源，機械連接該第一可伸縮結構；以及
一第二伸縮機制控制器，電性連接該第二動力源及該第一伸縮機制控制器，當該第二可伸縮結構壓向暫時儲存於該暫存區之該些紙頁後，該第二伸縮機制控制器啟動該第二動力源，以驅動該第一可伸縮結構朝上收縮，以使該些可擺動式支撐板向下擺動。

【第7項】如請求項5所述之紙頁儲存裝置，其中該下傳輸器更包含：

一主體，具有一導引板，該導引板具有一凹陷部；
一轉軸，樞接於該主體，該第二端口位於該轉軸與該導引板之間；以及
一壓輪，設置於該轉軸，該壓輪之外徑大於該轉軸之外徑，且該壓輪位置對應該凹陷部，

其中，該下傳輸器容許每一該些紙頁從該第二端口沿對應之該紙頁之一縱向方向送出，且該壓輪抵壓每一該些紙頁並至少部分使每一該些紙頁朝向該凹陷部變形。

【第8項】如請求項5所述之紙頁儲存裝置，其中該紙頁袋設置部包含至少一對安裝面，配置以安裝該紙頁袋，該密封機構包含一對抵壓部，該些抵壓部之間定義一紙頁袋設置區，該紙頁袋至少部分位於該紙頁袋設置區，每一該些抵壓部具有一抵壓面，該些抵壓面彼此相向並可彼此遠離或接近，且分別鄰接對應之該安裝面，該些安裝

面相對對應之該抵壓面傾斜，該紙頁儲存裝置更包含一密封控制器，電性連接該密封機構，並配置以啟動該密封機構以使該些抵壓面彼此接近。

【第 9 項】如請求項 8 所述之紙頁儲存裝置，更包含：

- 一第二動力源，機械連接該第一可伸縮結構；
- 一第二伸縮機制控制器，電性連接該第二動力源；以及
- 一感測器，設置於該第二可伸縮結構之下端，該感測器配置以量度位於該暫存區的該些紙頁與該感測器之間之一距離，且該感測器電性連接該第二伸縮機制控制器以及該密封控制器，當該感測器所量度之該距離小於一第一預定數值時，該第二伸縮機制控制器啟動該第二動力源以驅動該第一可伸縮結構朝下伸長，當該感測器所量度之該距離大於一第二預定數值時，該密封控制器啟動該密封機構以使該些抵壓面彼此接近。

【第 10 項】如請求項 5 所述之紙頁儲存裝置，更包含一上模組，該上模組包含：

- 一機殼，具有一入鈔口、一退鈔口以及一傳輸口，該入鈔口配置以容許該些紙頁逐一進入該機殼內，該退鈔口與該傳輸口配置以容許該些紙頁逐一離開該機殼，該傳輸口對應該下傳輸器之該第一端口；以及

- 一辨識單元，設置於該機殼內，該辨識單元配置以辨識每一該些紙頁之至少一特徵，並容許通過辨識之該些紙

頁被送到該傳輸口，並容許不通過辨識之該些紙頁被送到該退鈔口。

【第 11 項】如請求項 2 所述之紙頁儲存裝置，其中該第一可伸縮結構為交剪式伸縮結構，該紙頁儲存裝置更包含一膜結構，該膜結構之一端連接該殼體，另一端連接該交剪式伸縮結構之下端，該膜結構至少部分位於該交剪式伸縮結構與該暫存區之間。

【第 12 項】如請求項 11 所述之紙頁儲存裝置，更包含：

一捲軸，樞接該殼體，該膜結構連接該捲軸；以及
至少一第二扭力彈簧，連接該捲軸與該殼體。

【第 13 項】如請求項 11 所述之紙頁儲存裝置，更包含：

一捲軸，樞接該殼體，該膜結構連接該捲軸；
一第三動力源；以及
一齒輪組，機械連接該捲軸與該第三動力源，該第三動力源提供動力，以通過該齒輪組帶動該捲軸轉動。

【第 14 項】一種適用於紙頁袋機型之紙頁儲存裝置，該紙頁儲存裝置包含：

一殼體；
一入鈔口，設置於該殼體外側；

一可伸縮結構，連接於該殼體內，該可伸縮結構在該殼體之一高度方向上係可伸縮的；

一紙頁袋，該紙頁袋定義一紙頁儲存空間，且該紙頁袋具有一紙頁袋口朝上；

至少一紙頁支撐板，設置於該殼體內及該紙頁儲存空間底部之上方，該紙頁支撐板係可隨著該可伸縮結構的伸縮而移動的，該紙頁支撐板具有一支撐表面；

一感測器，設置於該紙頁支撐板之上方，配置以量度該紙頁支撐板上的複數張紙頁與該感測器之間之一距離；

一可伸縮機制控制器，電性連接該感測器與該可伸縮結構，該可伸縮機制控制器配置以根據該感測器量度的該距離控制該可伸縮結構的伸縮；以及

一密封機構，設置於該殼體內及鄰接該紙頁袋口，該密封機構配置以封裝該紙頁袋；

其中，當該紙頁支撐板處於一第一狀態時，該支撐表面向上投射一空間以定義一暫存區，該暫存區適於暫時堆疊式儲存提供自該入鈔口之該些紙頁，當該紙頁支撐板處於一第二狀態時，該紙頁支撐板讓出一開口，以容許該些紙頁從該開口落下並通過該紙頁袋口而落入該紙頁袋中；

其中，當該感測器所量度之該距離小於一第一預定數值時，該可伸縮結構朝下伸長，當該感測器所量度之該距離大於一第二預定數值時，該密封機構封裝該紙頁袋，該第二預定數值大於該第一預定數值。

【第 15 項】如請求項 14 所述之紙頁儲存裝置，其中

該密封機構包含一對抵壓部，該些抵壓部之間定義一紙頁袋設置區，該紙頁袋至少部分位於該紙頁袋設置區，每一該些抵壓部具有一抵壓面，該些抵壓面彼此相向並可彼此遠離或接近，該紙頁儲存裝置更包含一密封控制器，電性連接該感測器以及該密封機構，當該感測器所量度之該距離大於該第二預定數值時，該密封控制器啟動該密封機構以使該些抵壓面彼此接近。

【第 16 項】如請求項 14 所述之紙頁儲存裝置，其中該可伸縮結構為交剪式伸縮結構，該紙頁儲存裝置更包含一膜結構，該膜結構之一端連接該殼體，另一端連接該交剪式伸縮結構之下端，該交剪式伸縮結構較該膜結構遠離該紙頁支撐板上的該紙頁。

【第 17 項】如請求項 16 所述之紙頁儲存裝置，更包含：

- 一捲軸，樞接該殼體，該膜結構連接該捲軸；以及
- 一扭力彈簧，連接該捲軸與該殼體。

【第 18 項】如請求項 16 所述之紙頁儲存裝置，更包含：

- 一捲軸，樞接該殼體，該膜結構連接該捲軸；
- 一動力源；以及
- 一齒輪組，機械連接該捲軸與該動力源，該動力源提供動力，以通過該齒輪組帶動該捲軸轉動。

【第 19 項】一種適用於紙頁袋機型之紙頁儲存裝置，
該紙頁儲存裝置包含：

一櫃體；

一入鈔口，設置於該櫃體外側；

至少一交剪式伸縮結構，連接於該櫃體內，該交剪式伸縮結構在該櫃體的一高度方向上係可伸縮的；

一紙頁袋，設置於該櫃體內，且該紙頁袋定義一紙頁儲存空間，並具有一紙頁袋口朝上適於接收自該入鈔口所送到之複數張紙頁；

至少一紙頁支撐板，設置於該櫃體內及該紙頁儲存空間底部之上方，且連接該紙頁支撐板交剪式伸縮結構且可隨著該交剪式伸縮結構的伸縮而移動，該紙頁支撐板具有最遠離該交剪式伸縮結構之一末端；

一膜結構，該膜結構之一端連接該櫃體，另一端連接該交剪式伸縮結構之下端，該膜結構比該紙頁支撐板的該末端更靠近該交剪式伸縮結構；以及

一密封機構，設置於該櫃體內及鄰接該紙頁袋口，該密封機構配置以封裝該紙頁袋；

其中，當該紙頁支撐板處於一第一狀態時，該支撐表面向上投射一空間以定義一暫存區，該暫存區適於暫時堆疊式儲存提供自該入鈔口之該些紙頁，當該紙頁支撐板處於一第二狀態時，該紙頁支撐板讓出一開口，以容許該些紙頁從該開口落下並通過該紙頁袋口而落入該紙頁袋中。

【第 20 項】如請求項 19 所述之紙頁儲存裝置，更包含：

- 一捲軸，樞接該櫃體，該膜結構連接該捲軸；以及
- 一扭力彈簧，連接該捲軸與該櫃體。

【第 21 項】如請求項 19 所述之紙頁儲存裝置，更包含：

- 一捲軸，樞接該櫃體，該膜結構連接該捲軸；
- 一動力源；以及
- 一齒輪組，機械連接該捲軸與該動力源，該動力源提供動力，以通過該齒輪組帶動該捲軸轉動。

【第 22 項】如請求項 19 所述之紙頁儲存裝置，更包含：

- 一可伸縮結構，連接於該櫃體內，該可伸縮結構在該櫃體之一高度方向上係可伸縮的，該可伸縮結構之下端高於該紙頁支撐板。