



(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. (11) 공개번호 10-2007-0043249  
G07G 1/08 (2006.01) (43) 공개일자 2007년04월25일

(21) 출원번호 10-2005-0099293  
(22) 출원일자 2005년10월20일  
심사청구일자 없음

(71) 출원인 엘지엔시스(주)  
서울특별시 마포구 공덕2동 275번지 LG마포빌딩  
(72) 발명자 이창진  
경기 평택시 진위면 청호리 19-1 | LG전자기숙사 매화동 109  
(74) 대리인 특허법인우린

전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 매체출납장치

(57) 요약

본 발명은 매체출납장치에 관한 것이다. 본 발명은 본 발명은 고객이 수납한 매체(M)와 고객에게 지급될 매체(M)가 안착되는 매체안착공간(24)의 바닥을 형성하고 회전중심축(22')을 중심으로 회전가능한 베이스(22)와, 상기 베이스(22)의 표면에 선택적으로 돌출되어 고객이 수납한 매체(M)를 한 장씩 픽업하는 픽업롤러(34)와, 상기 베이스(22)를 통과한 위치에 구비되어 매체(M)를 정역방향으로 선택적으로 이송시키는 피드롤러(40)와, 일방향으로만 회전하고 상기 피드롤러(40)와 접촉되게 설치되며 매체안착공간(24)에서 픽업롤러(34)에 의해 픽업되어 전달된 매체(M)가 피드롤러(40)를 통과하면서 한 장씩만 전달되도록 하는 콘트라롤러(46)와, 상기 피드롤러(40)와 콘트라롤러(46)를 통과한 매체(M)와 상기 피드롤러(40)와 콘트라롤러(46)와의 사이로 전달되는 매체(M)의 이송을 위해 정역회전되는 이송롤러(54,54')를 포함하여 구성된다. 이와 같은 본 발명에 의하면 매체가 수납되고 지급되기 위해 이동하는 경로가 하나로 이루어져 매체출납장치가 소형화되고, 매체출납장치를 구성하는 부품수가 최소화되면서 제조원가를 낮출 수 있는 이점이 있다.

대표도

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

고객이 수납한 매체와 고객에게 지급될 매체가 안착되는 매체안착공간의 바닥을 형성하고 회전중심축을 중심으로 회전가능한 베이스와,

상기 베이스의 표면에 선택적으로 돌출되어 고객이 수납한 매체를 한 장씩 픽업하는 픽업롤러와,

상기 베이스를 통과한 위치에 구비되어 매체를 정역방향으로 선택적으로 이송시키는 피드롤러와,

일방향으로만 회전하고 상기 피드롤러와 접촉되게 설치되며 매체안착공간에서 픽업롤러에 의해 픽업되어 전달된 매체가 피드롤러를 통과하면서 한 장씩만 전달되도록 하는 콘트라롤러와,

상기 피드롤러와 콘트라롤러를 통과한 매체와 상기 피드롤러와 콘트라롤러와의 사이로 전달되는 매체의 이송을 위해 정역 회전되는 이송롤러를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 매체출납장치.

## 청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 베이스는 프레임플레이트에 양단이 회전가능하게 지지된 회전중심축을 중심으로 회전되는데, 상기 회전중심축에는 종동기어가 설치되고, 상기 종동기어와 맞물리는 구동기어는 베이스구동모터의 회전축에 설치됨을 특징으로 하는 매체출납장치.

## 청구항 3.

제 2 항에 있어서, 상기 픽업롤러에 매체가 밀착되도록 하기 위해 별도의 밀판이 탄성부재의 탄성력에 의해 상기 픽업롤러 방향으로 밀어지게 구비됨을 특징으로 하는 매체출납장치.

## 청구항 4.

제 1 항 내지 제 3 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 피드롤러, 콘트라롤러 및 픽업롤러는 픽업모터의 구동력을 벨트를 통해 전달받아 회전됨을 특징으로 하는 매체출납장치.

## 청구항 5.

제 4 항에 있어서, 상기 콘트라롤러는 그 회전중심인 콘트라롤러축에 원웨이베어링에 의해 일방향으로만 회전되게 설치됨을 특징으로 하는 매체출납장치.

## 청구항 6.

고객이 수납한 매체와 고객에게 지급될 매체가 안착되는 매체안착공간을 상단과 바닥을 각각 형성하는 베이스와,

상기 베이스의 표면으로 선택적으로 돌출되어 고객이 수납한 매체를 한 장씩 픽업하는 픽업롤러와,

상기 베이스를 통과한 위치에 구비되어 매체를 정역방향으로 선택적으로 이송시키는 피드롤러와,

원웨이베어링에 의해 일방향으로만 회전되게 설치되고 상기 피드롤러와 접촉되어 매체안착공간에서 픽업롤러에 의해 픽업되어 전달된 매체가 피드롤러를 통과하면서 한 장씩만 전달되도록 하는 콘트라롤러와,

상기 피드롤러와 콘트라롤러를 통과한 매체의 이송과 상기 피드롤러와 콘트라롤러와의 사이로 전달되는 매체의 이송을 수행하는 매체이송기구를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 매체출납장치.

## 청구항 7.

제 6 항에 있어서, 상기 베이스는 프레임플레이트에 양단이 회전가능하게 지지된 회전중심축을 중심으로 회전되는데, 상기 회전중심축에는 종동기어가 설치되고, 상기 종동기어와 맞물리는 구동기어는 베이스구동모터의 회전축에 설치되어, 상기 베이스구동모터에 의해 베이스가 회전되어 상기 픽업롤러가 베이스의 표면으로 선택적으로 돌출되게 함을 특징으로 하는 매체출납장치.

### 청구항 8.

제 6 항 또는 제 7 항에 있어서, 상기 픽업롤러에 매체가 밀착되도록 하기 위해 별도의 밀판이 탄성부재의 탄성력에 의해 상기 픽업롤러방향으로 밀어지게 구비됨을 특징으로 하는 매체출납장치.

### 청구항 9.

제 8 항에 있어서, 상기 매체이송기구는,

소정의 간격을 두고 설치되어 상기 간격을 통해 매체를 안내하는 이송가이드와,

상기 이송가이드 사이를 통과하는 매체를 이송시키는 이송롤러를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 매체출납장치.

### 청구항 10.

제 8 항에 있어서, 상기 매체이송기구는 구동원에 의해 회전되는 풀리에 걸어감아진 벨트 쌍임을 특징으로 하는 매체출납장치.

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 매체출납장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 여러 장의 매체를 한번에 입력받아 분리하여 수납하거나 지급할 수 있는 매체출납장치에 관한 것이다.

본 명세서에서 매체(Media)란 매체자동화기기에서 지급하거나 수납될 수 있는 것으로, 예를 들면 지폐, 수표, 티켓, 전표, 문서 등이 있다. 매체자동화기기란 고객들이 원하는 매체를 지급하거나, 고객들이 매체를 수납할 수 있도록 된 것이다

도 1에는 종래 기술에 의한 매체자동화기기에서 사용되는 매체수납장치의 구성이 개략적으로 도시되어 있다. 이에 따르면, 매체수납장치에는 전환플레이트(1)가 구비된다. 상기 전환플레이트(1)는 고객이 매체를 안착시키는 부분임과 동시에 수납 또는 지급되는 매체의 경로를 전환하는 역할도 한다. 상기 전환플레이트(1)는 매체자동지급기의 도어(도시되지 않음)에 선택적으로 노출될 수 있고, 회전축(1')을 중심으로 회전되어 매체의 경로를 전환한다.

상기 전환플레이트(1)의 내측 단부에 인접하여서는 입구가이드(3,3')가 소정의 틈새를 형성하도록 설치된다. 상기 입구가이드(3,3')사이의 틈새로는 매체의 선단이 삽입된다. 물론 매체의 선단을 입구가이드(3,3')사이의 틈새로 까지 밀어주는 것은 고객이다.

상기 입구가이드(3,3')를 지난 위치에는 피드롤러(5)와 가압롤러(7)가 설치되어 입구가이드(3,3')를 통과한 매체를 이송시킨다. 상기 피드롤러(5)는 구동원에 의해 구동되고, 상기 가압롤러(7)는 매체를 상기 피드롤러(5)에 밀착시켜 준다. 이와 같이 됨에 의해 매체는 상기 피드롤러(5)에 가압롤러(7)에 의해 밀착되고, 피드롤러(5)의 회전에 의해 매체가 이송된다.

상기 피드롤러(5)와 가압롤러(7)를 통과한 위치에는 진입가이드(8)가 구비된다. 상기 진입가이드(8)는 매체가 수납되는 곳으로 매체를 이동시키는 수납경로(10)로 매체를 안내하는 역할을 한다. 상기 수납경로(10)에서는 벨트나 롤러 등을 사용하여 매체를 이송시킨다.

한편, 매체를 지급하는 경우에는 상기 전환플레이트(1)의 선단이 도 1에서 점선으로 표시된 바와 같이 하부를 향해 회전되고, 상기 전환플레이트(1)쪽으로 매체가 점선화살표로 표시된 지급경로(10')를 통해 이송된다. 상기 지급경로(10') 역시 벨트나 롤러 등을 이용하여 매체를 이송시킨다.

이와 같은 종래의 구성에서 고객은 상기 전환플레이트(1)에 매체를 안착시켜, 상기 입구가이드(3,3')의 사이로 매체의 선단을 밀어넣는다. 상기 매체의 선단이 상기 피드롤러(5)와 가압롤러(7)의 사이에 들어가면 센서(도시되지 않음)가 이를 감지하여 상기 피드롤러(5)를 구동시켜 매체를 끌고 들어가 수납경로(10)로 전달한다.

그리고, 고객이 원하는 매수의 매체를 지급하는 경우에는, 상기 전환플레이트(1)가 점선으로 표시되게 회전되고, 지급경로(10')를 통해 이송되어온 매체를 고객이 수취하도록 한다.

그러나 상기한 바와 같은 종래 기술에서는 다음과 같은 문제점이 있다.

즉, 종래 기술에서는 수납경로(10)와 지급경로(10')가 별도로 구성되어 있어 매체자동화기기의 크기가 커지는 문제점이 있다. 다시 말해 수납경로(10)와 지급경로(10')가 별개이므로, 이들을 구성하는 부품을 각각 별개로 설치하려고 하면 매체자동화기기의 크기가 커진다.

그리고, 이들 수납경로(10)와 지급경로(10')를 별도로 마련하기 위해서는 각각의 부품들이 별도로 필요하므로 매체자동화기기의 구성부품수가 많아지고 조립공수가 많아져 제품의 제조원가가 높아지는 문제점이 있다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 매체자동화기기의 매체출납장치에서 매체의 수납과 지급을 위한 경로를 하나로 구성하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 매체출납장치의 구성부품을 최소화하는 것이다.

### 발명의 구성

상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명은 고객이 수납한 매체와 고객에게 지급될 매체가 안착되는 매체안착공간의 바닥을 형성하고 회전중심축을 중심으로 회전가능한 베이스와, 상기 베이스의 표면으로 선택적으로 돌출되어 고객이 수납한 매체를 한 장씩 픽업하는 픽업롤러와, 상기 베이스를 통과한 위치에 구비되어 매체를 정역방향으로 선택적으로 이송시키는 피드롤러와, 일방향으로만 회전하고 상기 피드롤러와 접촉되게 설치되며 매체안착공간에서 픽업롤러에 의해 픽업되어 전달된 매체가 피드롤러를 통과하면서 한 장씩만 전달되도록 하는 콘트라롤러와, 상기 피드롤러와 콘트라롤러를 통과한 매체와 상기 피드롤러와 콘트라롤러와의 사이로 전달되는 매체의 이송을 위해 정역회전되는 이송롤러를 포함하여 구성된다.

상기 베이스는 프레임플레이트에 양단이 회전가능하게 지지된 회전중심축을 중심으로 회전되는데, 상기 회전중심축에는 종동기어가 설치되고, 상기 종동기어와 맞물리는 구동기어는 베이스구동모터의 회전축에 설치된다.

상기 픽업롤러에 매체가 밀착되도록 하기 위해 별도의 밀판이 탄성부재의 탄성력에 의해 상기 픽업롤러방향으로 밀어지게 구비된다.

상기 피드롤러, 콘트라롤러 및 픽업롤러는 픽업모터의 구동력을 벨트를 통해 전달받아 회전된다.

상기 콘트라롤러는 그 회전중심인 콘트라롤러축에 원웨이베어링에 의해 일방향으로만 회전되게 설치된다.

본 발명의 다른 특징에 따르면, 본 발명은 고객이 수납한 매체와 고객에게 지급될 매체가 안착되는 매체안착공간을 상단과 바닥을 각각 형성하는 베이스와, 상기 베이스의 표면으로 선택적으로 돌출되어 고객이 수납한 매체를 한 장씩 픽업하는 픽

업롤러와, 상기 베이스를 통과한 위치에 구비되어 매체를 정역방향으로 선택적으로 이송시키는 피드롤러와, 원웨이베어링에 의해 일방향으로만 회전되게 설치되고 상기 피드롤러와 접촉되어 매체안착공간에서 픽업롤러에 의해 픽업되어 전달된 매체가 피드롤러를 통과하면서 한 장씩만 전달되도록 하는 콘트라롤러와, 상기 피드롤러와 콘트라롤러를 통과한 매체의 이송과 상기 피드롤러와 콘트라롤러와의 사이로 전달되는 매체의 이송을 수행하는 매체이송기구를 포함하여 구성된다.

상기 베이스는 프레임플레이트에 양단이 회전가능하게 지지된 회전중심축을 중심으로 회전되는데, 상기 회전중심축에는 종동기어가 설치되고, 상기 종동기어와 맞물리는 구동기어는 베이스구동모터의 회전축에 설치되어, 상기 베이스구동모터에 의해 베이스가 회전되어 상기 픽업롤러가 베이스의 표면으로 선택적으로 돌출되게 한다.

상기 픽업롤러에 매체가 밀착되도록 하기 위해 별도의 밀판이 탄성부재의 탄성력에 의해 상기 픽업롤러방향으로 밀어지게 구비된다.

상기 매체이송기구는 소정의 간격을 두고 설치되어 상기 간격을 통해 매체를 안내하는 이송가이드와, 상기 이송가이드 사이를 통과하는 매체를 이송시키는 이송롤러를 포함하여 구성된다.

상기 매체이송기구는 구동원에 의해 회전되는 폴리에 걸쳐감아진 벨트 쌍이다.

이와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 매체출납장치에 의하면 매체가 수납되고 지급되기 위해 이동하는 경로가 하나로 이루어져 매체출납장치가 소형화되고, 매체출납장치를 구성하는 부품수가 최소화되면서 제조원가를 낮출 수 있는 이점이 있다.

이하 본 발명에 의한 매체출납장치의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.

도 2에는 본 발명에 의한 매체출납장치의 바람직한 실시예의 구성을 보인 개략 단면도가 도시되어 있다. 이에 따르면, 프레임플레이트(20)는 장치의 양단을 구성하는 것으로, 적어도 2장이 소정의 간격을 두고 서로 마주보게 설치된다. 상기 프레임플레이트(20) 및 그 사이 공간에는 각종 부품들이 설치된다.

상기 프레임플레이트(20)의 사이에는 입구상단가이드(21)가 설치된다. 상기 입구상단가이드(21)와 소정의 간격을 두고 베이스(22)가 설치된다. 상기 베이스(22)는 상기 프레임플레이트(20)에 회전중심축(22')을 중심으로 회전가능하게 설치된다.

상기 입구상단가이드(21)와 베이스(22)의 선단 사이는 입구(23)를 형성한다. 상기 입구(23)를 통해 고객이 매체(M)를 수납하고 수취할 수 있다. 상기 입구상단가이드(21)와 베이스(22)사이에는 매체안착공간(24)이 된다. 상기 매체안착공간(24) 내에서 매체(M)는 상기 베이스(22) 상에 안착된다.

상기 베이스(22)의 회전중심축(22')의 일단부에 인접한 상기 프레임플레이트(20)에는 베이스구동모터(28)가 설치된다. 상기 베이스구동모터(28)는 상기 베이스(22)를 소정 각도 회전시키는 구동력을 제공한다. 상기 베이스구동모터(28)의 회전축에는 구동기어(30)가 설치된다. 그리고, 상기 구동기어(30)와 치합되는 종동기어가 상기 베이스(22)의 회전중심축(22')에 설치된다.

픽업롤러(34)는 그 표면 일부가 상기 베이스(22)를 관통하여 노출되도록 설치된다. 상기 픽업롤러(34)는 그 픽업롤러축(34')의 양단이 상기 프레임플레이트(20)에 지지되어 설치된다. 상기 픽업롤러(34)는 매체(M)의 규격에 따라 다수개가 상기 픽업롤러축(34')에 설치될 수 있다.

상기 픽업롤러(34)는 두 장 이상 수납된 매체(M)에서 매체(M)를 한 장씩 픽업하여 이송시키는 것이다. 상기 픽업롤러(34)가 매체(M)를 픽업하는 것은 매체(M)와 픽업롤러(34) 표면 사이의 마찰이다. 매체(M)의 종류 등에 따라 매체(M)가 픽업롤러(34)에 놓여짐에 의해 발생하는 마찰력만으로 매체(M)가 픽업될 수 없는 경우도 있다. 이 경우에는 상기 베이스(22)의 상부에 대향되는 매체안착공간(24)에 별도의 밀판(도시되지 않음)을 설치하여 매체(M)를 픽업롤러(34)의 표면에 대고 눌러주도록 하면 된다. 일반적으로, 상기 밀판은 탄성부재의 탄성력으로 상기 픽업롤러(34)에 밀착된다. 상기 밀판은 평상시에는 매체의 이동에 방해되지 않도록 상기 베이스(22)에 대해 소정의 간격을 가지도록 분리되어 있어야 한다.

픽업모터(36)는 상기 픽업롤러(34)를 구동하는 구동력을 제공한다. 상기 픽업모터(36)는 상기 프레임플레이트(20)에 설치된다. 상기 픽업모터(36)의 회전축에는 구동폴리(도시되지 않음)가 설치되고, 상기 구동폴리에는 벨트(38)가 걸쳐감아진다. 물론, 상기 픽업롤러(34)의 픽업롤러축(34')에도 상기 벨트(38)가 걸쳐감아지는 종동폴리(도시되지 않음)가 설치된다.

한편, 상기 픽업모터(36)의 구동력을 상기 벨트(38)를 통해 전달받아 구동되게 피드롤러(40)가 설치된다. 상기 피드롤러(40)는 그 양단이 상기 프레임플레이트(20)에 설치되는 피드롤러축(40')에 구비된다. 상기 피드롤러축(40')에는 상기 벨트(38)가 걸어감아지는 중동풀리(도시되지 않음)가 설치된다.

상기 피드롤러축(40')에는 또한 피드롤러기어(42)가 설치되어, 피드롤러축(40')에 의해 회전된다. 상기 피드롤러기어(42)와 치합되게 연결기어(44)가 상기 프레임플레이트(20)에 설치된다. 상기 연결기어(44)에는 소기어(45)가 일체로 구비된다.

콘트라롤러(46)는 상기 피드롤러(40)와 접하도록 설치된다. 상기 콘트라롤러(46)는 양단이 상기 프레임플레이트(20)에 회전가능하게 지지되는 콘트라롤러축(46')에 설치된다. 상기 콘트라롤러축(46')에는 콘트라롤러기어(48)가 설치된다. 상기 콘트라롤러기어(48)는 상기 연결기어(44)의 소기어(45)에 치합되어 구동력을 전달받아 상기 콘트라롤러(46)를 회전시킨다.

여기서, 상기 콘트라롤러(46)는 상기 콘트라롤러축(46')에 원웨이베어링(50)에 의해 회전가능하게 설치된다. 따라서, 상기 콘트라롤러(46)는 항상 일방향으로만 회전가능하고, 반대방향으로는 헛돌게 된다. 즉, 도면을 기준으로 시계방향으로만 회전된다. 즉, 상기 피드롤러(40)가 매체(M)를 수납할 때, 상기 콘트라롤러(40)는 상기 피드롤러(40)와 반대방향으로 회전된다. 이와 같이 피드롤러(40)와 콘트라롤러(40)의 회전방향이 반대로 됨에 의해 매체(M)가 이들 사이를 통해 한 장씩만 전달될 수 있다.

상기 입구상단가이드(21)와 베이스(22)의 끝단을 통과한 위치에는 매체(M)가 수납되는 것을 안내하는 이송가이드(52)가 설치된다. 상기 이송가이드(52)는 두 개가 서로 일정한 간격을 가지도록 상기 프레임플레이트(20)에 설치된다. 상기 이송가이드(52) 사이의 간격을 통해 매체(M)가 안내되어 이송된다. 본 실시예에서는 상기 이송가이드(52)가 소정의 곡률을 가지도록 굴곡 형성되어 매체(M)가 이송되는 경로를 형성한다.

상기 이송가이드(52)를 통해 안내되는 매체(M)를 계속하여 이송하기 위해 이송롤러(54,54')가 설치된다. 상기 이송롤러(54,54')는 도시되지 않은 별도의 구동원에 의해 구동된다. 상기 이송롤러(54,54')는 정역회전이 가능하여 매체(M)를 수납시키는 방향 및 지급시키는 방향으로 이송하는 것이 가능하다. 상기 이송가이드(52)와 이송롤러(54,54')가 매체(M)가 수납되어 그 다음의 과정을 수행할 수 있도록 매체(M)를 안내하게 되는데, 그 경로의 길이 등에 따라 그 갯수, 길이, 형상 등이 결정된다.

참고로, 상기 이송가이드(52)와 이송롤러(54,54') 대신에 매체(M)를 이송하기 위해 쌍을 이뤄 매체(M)를 이송시키는 벨트를 사용할 수도 있다. 따라서, 매체의 이송을 위한 매체이송기구는, 도시된 실시예의 구성외에도 다양한 구성을 채용할 수 있다.

본 발명 실시예에서는 베이스(22)가 매체(M)가 수납되는 진행방향으로 하향 경사지게 형성되고, 상기 이송가이드(52)는 그 선단이 약간 하향 경사를 가지다가 상향 경사를 가지도록 형성되어 있다.

이하 상기한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 매체출납장치의 작용을 상세하게 설명한다.

고객이 매체(M)를 수납하는 경우에는 상기 입구(23)를 개방시키고 상기 매체안착공간(24)에 매체(M)를 안착시킨다. 참고로, 상기 입구(23)는 별도의 도어에 의해 개폐될 수 있다. 고객이 수납시킨 매체(M)는 상기 베이스(22)에 안착되고, 상기 픽업롤러(34)에 의해 한 장씩 픽업되어 이송된다. 상기 픽업롤러(34)에 의해 픽업된 매체(M)는 상기 이송가이드(52)사이로 들어가고, 상기 피드롤러(40)와 콘트라롤러(46) 사이를 통과한다.

여기서 상기 픽업롤러(34)와 피드롤러(40)는 상기 픽업모터(36)의 구동력을 벨트(38)를 통해 전달받아 회전된다. 따라서, 이들은 동일방향으로 회전되어 매체(M)를 일 방향으로 이송시킬 수 있다. 상기 콘트라롤러(46)는 상기 연결기어(44)를 통해 피드롤러축(40')의 회전력을 전달받으므로 피드롤러(40)의 회전방향과 반대방향으로 회전하게 된다. 이와 같이 피드롤러(40)와 콘트라롤러(46)가 서로 반대방향으로 회전하면 이들 사이에 여러장의 매체(M)가 한꺼번에 통과할 수 없고, 오직 한 장의 매체(M)만이 통과할 수 있다.

상기 피드롤러(40)와 콘트라롤러(46)의 사이를 통과한 한장의 매체(M)는 상기 이송가이드(52)를 따라 안내되어 계속하여 이송롤러(54,54')를 통해 이송된다. 이와 같이 한 장씩 매체(M)를 이송시켜 전체 매체(M)의 수납과정을 진행한다.

한편, 고객의 요청에 의해 매체(M)를 방출하는 것을 설명한다. 이때에는 상기 이송가이드(52)를 통과하여온 매체(M)가 상기 베이스(22) 상에 적층되어야 한다. 따라서, 상기 매체(M)의 이송에 방해되는 구성이 없어야 한다. 예를 들어, 상기 픽업롤러(34)가 상기 베이스(22)의 상면 상부로 돌출되어 있으면, 이송가이드(52)쪽에서 매체안착공간(24)으로 매체(M)가 이동되는 것을 방해할 수 있다.

따라서, 본 발명에서는 매체(M)를 지급하는 경우에는 상기 베이스구동모터(28)를 구동시켜, 상기 베이스(22)를 회전중심축(22')을 중심으로 시계방향으로 회전시킨다. 상기 베이스(22)가 시계방향으로 약간 회전되어, 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 픽업롤러(34)가 베이스(22)의 상면으로 돌출되지 않도록 한다.

이와 같은 상태에서, 고객이 요청한 매수의 매체(M)를 한 장씩 이송시킨다. 즉, 상기 이송롤러(54,54')가 도 4에 도시된 바와 같은 방향으로 각각 회전하면서, 매체를 상기 매체안착공간(24)쪽으로 이송시킨다.

이때, 상기 픽업모터(36)도 도 3에서와 반대방향으로 구동시킨다. 이는 상기 피드롤러(40)가 반대방향으로 회전하면서 매체(M)를 매체안착공간(24)으로 전달할 수 있도록 하기 위함이다.

한편, 상기 픽업모터(36)의 구동력을 벨트(38)에 의해 전달받게 되면, 상기 피드롤러기어(42), 연결기어(44) 및 콘트라롤러기어(48)를 통해 동력이 콘트라롤러(46)로 전달된다. 하지만, 상기 콘트라롤러(46)는 상기 콘트라롤러축(46')에 원웨이 베어링(50)으로 회전가능하게 설치되어 있어, 항상 시계방향으로만 회전된다. 따라서, 고객에게 매체(M)를 지급하는 경우에는 상기 콘트라롤러(46)도 매체(M)를 매체안착공간(24)으로 전달하는 방향으로 회전된다.

이와 같이 매체(M)를 한 장씩 이송하여 상기 매체안착공간(24)의 베이스(22) 상에 적층하고, 고객이 원하는 매수만큼 매체(M)가 적층되면 상기 입구(23)를 개방하여 고객이 매체(M)를 수취하도록 한다.

본 발명의 권리는 위에서 설명된 실시예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

예를 들면, 상세한 설명에서는 본 발명의 대부분의 부품이 소정 간격을 두고 설치된 2장의 프레임플레이트(20)에 설치되는 것으로 설명하였으나, 반드시 그러한 것은 아니며, 더 많은 플레이트를 사용하거나 별도의 구성을 사용하여 부품들을 실장할 수도 있다.

그리고, 상기 픽업롤러(34)가 베이스(22)의 표면으로 돌출되지 않도록 하기 위해 도시된 실시예에서는 베이스(22)를 회전시키도록 하였으나, 상기 픽업롤러(34)가 승강되도록 구성할 수도 있다. 즉, 상기 픽업롤러(34)의 픽업롤러축(34')이 별도의 회전중심을 중심으로 회전되는 한쌍의 브라켓의 선단에 설치되고, 상기 브라켓이 회전중심을 중심으로 회전함에 의해 픽업롤러(34)가 승강되도록 할 수도 있다.

## 발명의 효과

위에서 상세히 설명한 바와 같은 본 발명에 의한 매체출납장치에서는 다음과 같은 효과를 얻을 수 있다.

본 발명에서는 매체출납장치에서 매체의 수납을 위한 경로와 지급을 위한 경로가 동일하다. 즉 매체의 이송방향만 반대로 되고 동일한 경로를 통해 매체가 이송된다. 따라서, 매체출납장치의 크기가 경박단소화될 수 있는 효과가 있다.

그리고, 본 발명에서는 동일한 구성을 사용하여 매체의 수납과 지급을 수행한다. 따라서, 많은 부품이 매체의 수납과 지급을 위해 사용될 수 있어 전체적으로 매체출납장치를 구성하는 부품수가 줄어들고, 이에 따라 조립작업 공수도 줄어든다. 결국 본 발명에 의하면 생산성이 높아지고 제조원가를 낮출 수 있는 이점이 있다.

## 도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 의한 매체출납장치의 구성을 보인 개략단면도.

도 2는 본 발명에 의한 매체출납장치의 바람직한 실시예의 구성을 보인 개략 단면도.

도 3은 본 발명 실시예에서 수납된 매체가 이송되는 것을 보인 동작상태도.

도 4는 본 발명 실시예에서 지급될 매체가 이송되는 것을 보인 동작상태도.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

20: 프레임플레이트 21: 입구상단가이드

22: 베이스 22': 회전중심축

23: 입구 24: 매체안착공간

28: 베이스구동모터 30: 구동기어

32: 종동기어 34: 픽업롤러

34': 픽업롤러축 36: 픽업모터

38: 벨트 40: 피드롤러

42: 피드롤러기어 44: 연결기어

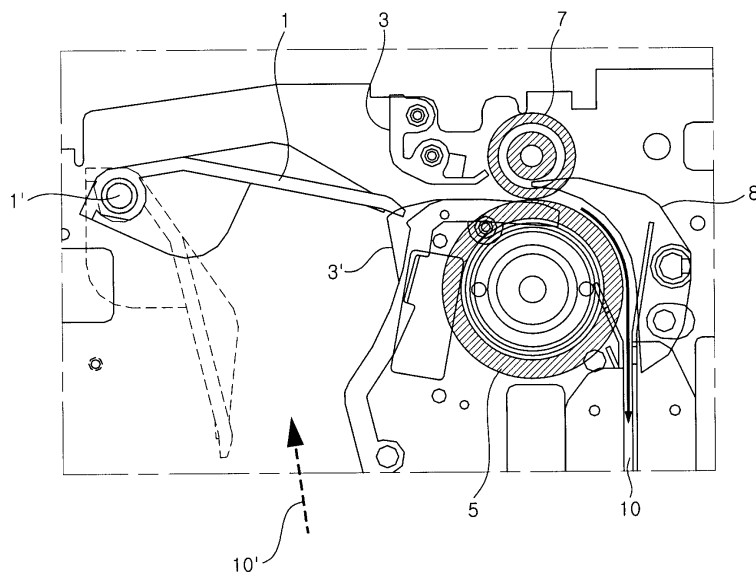
45: 소기어 46: 콘트라롤러

48: 콘트라롤러기어 52: 이송가이드

54,54': 이송롤러

도면

도면1







도면4

