



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2007-0119342
(43) 공개일자 2007년12월20일

(51) Int. Cl.

G07F 19/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0053861

(22) 출원일자 2006년06월15일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

노틸러스효성 주식회사

서울 강남구 청담1동 52번지

(72) 발명자

차진환

경기도 안양시 동안구 호계동 목련우성아파트 311동 201호

허성창

경기도 수원시 팔달구 화서2동 686-8번지 302호

(74) 대리인

조철현

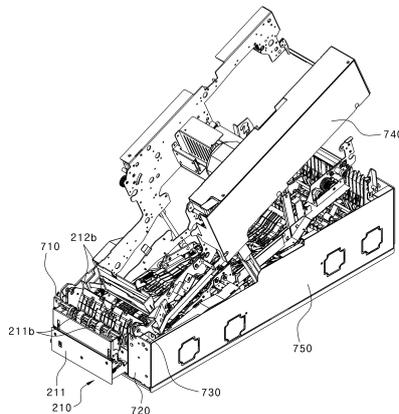
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 잼 제거구조가 구비된 금융자동화기기

(57) 요약

본 발명은 금융자동화기기 내부의 반송로 상에서 지폐 잼이 발생된 경우 이를 용이하게 제거할 수 있는 잼 제거 구조가 구비된 금융자동화기기에 관한 것으로, 고객이 입출금을 위하여 지폐를 투입하거나 수취하기 위한 입출금부, 상기 입출금부를 통해 입출금되는 지폐를 이송시키는 반송부, 상기 반송부를 통해 이송된 지폐가 일시적으로 적재되는 일시저장부, 상기 반송부를 통해 이송되는 지폐의 2매검침여부를 감지하는 2매검지부, 상기 반송부에 의해 이송되는 지폐의 이상유무를 감별하는 지폐감별부, 고객으로부터 입금된 지폐가 적재되고 적재된 지폐가 출금됨으로써 환류기능을 수행하는 다수 개의 리사이클박스를 포함하는 리사이클박스유닛을 포함하여 이루어진 잼 제거구조가 구비된 금융자동화기기에 있어서, 상기 반송부는 상부에 입출금부의 분리부가 위치되고 일측으로는 상부프레임인지축이 인접하게 설치되는 제1반송부를 포함하고; 상기 제1반송부는, 하부의 슬라이드레일을 따라 수평방향으로 착탈가능하고 지폐이송을 위한 벨트를 포함하는 착탈식반송모듈과, 상기 착탈식반송모듈 벨트와의 협지력에 의해 지폐를 이송하기 위한 벨트를 포함하는 고정반송모듈로 이루어진 것; 을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

고객이 입출금을 위하여 지폐를 투입하거나 수취하기 위한 입출금부, 상기 입출금부를 통해 입출금되는 지폐를 이송시키는 반송부, 상기 반송부를 통해 이송된 지폐가 일시적으로 적재되는 일시저장부, 상기 반송부를 통해 이송되는 지폐의 2매접침여부를 감지하는 2매검지부, 상기 반송부에 의해 이송되는 지폐의 이상유무를 감별하는 지폐감별부, 고객으로부터 입금된 지폐가 적재되고 적재된 지폐가 출금됨으로써 환류기능을 수행하는 다수 개의 리사이클박스를 포함하는 리사이클박스유닛을 포함하여 이루어진 잼 제거구조가 구비된 금융자동화기기에 있어서,

상기 반송부는 상부에 입출금부의 분리부가 위치되고 일측으로는 상부프레임힌지축이 인접하게 설치되는 제1반송부를 포함하고;

상기 제1반송부는, 하부의 슬라이드레일을 따라 수평방향으로 착탈가능하고 지폐이송을 위한 벨트를 포함하는 착탈식반송모듈과, 상기 착탈식반송모듈 벨트와의 협지력에 의해 지폐를 이송하기 위한 벨트를 포함하는 고정반송모듈로 이루어진 것;

을 특징으로 하는 잼 제거구조가 구비된 금융자동화기기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 반송부는 일시저장부의 상측인 지폐반송경로의 상단부에 위치되는 제2반송부를 더 포함하고;

상기 제2반송부는, 일측의 힌지부를 중심으로 선회되는 제1선회식반송모듈과, 상기 제1선회식반송모듈의 하부에 위치되는 제1하부반송모듈과, 상기 제1선회식반송모듈과 대향되도록 힌지부를 중심으로 선회되는 제2선회식반송모듈과, 상기 제2선회식반송모듈의 하부에 위치되는 제2하부반송모듈로 이루어진 것;

을 특징으로 하는 잼 제거구조가 구비된 금융자동화기기.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 반송부는 일시저장부의 분리부가 상부를 누르도록 위치되고 측부에는 2매검지부가 접하도록 설치되는 제3반송부를 포함하고;

상기 일시저장부는 힌지축을 중심으로 분리부축이 선회되고; 상기 제3반송부는 일시저장부의 하측에 형성된 힌지축을 중심으로 선회되는 제3반송부상부모듈과 상기 제3반송부상부모듈의 하부에 위치된 제3반송부하부모듈로 이루어지는 것;

을 특징으로 하는 잼 제거구조가 구비된 금융자동화기기.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 지폐감별부는 힌지축을 중심으로 선회되는 지폐감별상부모듈을 포함하고; 상기 지폐감별상부모듈과 제3반송부는 2매검지부를 향해 서로 대향되도록 선회되는 것;

을 특징으로 하는 잼 제거구조가 구비된 금융자동화기기.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <20> 본 발명은 잼 제거구조가 구비된 금융자동화기기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 금융자동화기기 내부의 반송로 상에서 지폐 잼이 발생된 경우 이를 용이하게 제거할 수 있는 잼 제거구조가 구비된 금융자동화기기에 관한 것이다.
- <21> 일반적으로 금융서비스와 관련하여 신속하고 편리하게 시간에 구애받지 않고 상담업무를 제외한 대부분의 서비스를 무인으로 제공할 수 있도록 개발된 장치인 금융자동화기기에는 현금자동지급기(CDU;Cash Dispenser Unit)와 현금자동입출금기(BRM; Billing Recycling Machine)등이 있는데, 현금자동지급기는 금융업무전산화를 위한 초기 단계에서부터 개발되어 사용되고 있는 것으로 현금만 자동으로 인출할 수 있도록 된 장치이고, 현금자동입출금기는 현금자동지급기능에 부가하여 입금기능도 구비된 장치이다.
- <22> 이러한 금융자동화기기에는, 고객이 입출금을 위하여 지폐를 투입하거나 수취하기 위한 입출금부, 상기 입출금부를 통해 입출금되는 지폐를 벨트 등을 이용하여 이송시키기 위한 반송부, 상기 반송부를 통해 이송된 지폐가 일시적으로 적재되는 일시저장부, 상기 반송부를 통해 이송되는 지폐의 2매접침여부를 감지하는 2매검지부, 상기 반송부에 의해 이송되는 지폐의 이상유무를 감별하는 지폐감별부, 고객으로부터 입금된 지폐가 적재되고 적재된 지폐가 출금됨으로써 환류기능을 수행하는 다수 개의 리사이클박스를 포함하는 리사이클박스유닛을 포함하여 이루어져 있다. 상기 반송부는 일레로, 외주면이 접촉되고 모터의 동력에 의해 회전하는 벨트가 상하로 설치되어 반송로를 형성한다.
- <23> 이와 같은 금융자동화기기에서 지폐가 이송되는 경로를 살펴보면, 입출금부에 적재된 지폐는 그 하부에 설치된 픽업롤러 등으로 이루어진 분리부에 의해 1매씩 낱장분리되어 반송로를 따라 이송되어 지폐감별부를 거친 후 일시저장부에 일시저장되고, 고객의 입금확인신호가 수신되면 반송로를 거쳐 리사이클박스에 적재된다.
- <24> 이 경우 지폐는 반송로의 상하에 설치된 벨트의 협지력에 의해 이송되는데, 상기 지폐는 반송로 상에서 여러가지 요인에 의해 잼(jam)을 발생시켜 기기장애를 유발시킨다.
- <25> 이와 같이 지폐 잼이 발생된 경우 상기 반송부를 포함하는 지폐입출금모듈을 금융자동화기기로부터 외부로 빼낸 다음 지폐 잼이 발생된 위치를 확인하고 반송로가 외부에 개방되도록 한 후 잼이 발생된 지폐를 제거하게 된다.
- <26> 그러나 상기 반송부는 입출금부, 일시저장부, 지폐감별부를 거쳐 리사이클박스에 적재되는 지폐의 이송경로 전체에 걸쳐 형성되어 있어 반송부의 일부 구간은 협소한 공간으로 인해 지폐 잼을 제거하기 위하여 반송로를 개방시키기 곤란한 구조로 되어 있고, 또한 반송로의 상측에 다른 부품이 설치되어 있음으로 인해 반송로를 개방시키기 어려워 잼이 발생된 지폐를 제거하기가 곤란한 경우가 발생한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <27> 본 발명은 상술한 제반 문제점을 해결하고자 안출된 것으로, 상부프레임이 선회되는 회전 중심인 상부프레임힌지축에 인접한 위치에 형성된 반송로를 용이하게 외부로 개방시켜 지폐 잼을 제거할 수 있는 잼 제거구조가 구비된 금융자동화기기를 제공함에 그 목적이 있다.
- <28> 본 발명의 다른 목적은, 반송부의 최상단에 위치한 반송로구간에 지폐 잼이 발생된 경우 상부프레임을 선회시키지 않고도 상부프레임의 상면만을 개방시킬 수 있는 구조를 채택함으로써 잼이 발생된 지폐를 용이하게 제거할 수 있는 잼 제거구조가 구비된 금융자동화기기를 제공함에 있다.
- <29> 본 발명의 또 다른 목적은, 일시저장부와 2매검지부 사이에 형성된 반송로에 지폐 잼이 발생된 경우 이를 손쉽게 제거할 수 있도록 일시저장부가 선회되는 한편 2매검지부 좌우 양측의 반송로가 개방되는 잼 제거구조가 구비된 금융자동화기기를 제공함에 있다.

발명의 구성 및 작용

- <30> 상술한 바와 같은 목적을 구현하기 위한 본 발명의 잼 제거구조가 구비된 금융자동화기기는, 고객이 입출금을 위하여 지폐를 투입하거나 수취하기 위한 입출금부, 상기 입출금부를 통해 입출금되는 지폐를 이송시키는 반송부, 상기 반송부를 통해 이송된 지폐가 일시적으로 적재되는 일시저장부, 상기 반송부를 통해 이송되는 지폐의 2매접침여부를 감지하는 2매검지부, 상기 반송부에 의해 이송되는 지폐의 이상유무를 감별하는 지폐감별부, 고객으로부터 입금된 지폐가 적재되고 적재된 지폐가 출금됨으로써 환류기능을 수행하는 다수 개의 리사이클박스를 포함하는 리사이클박스유닛을 포함하여 이루어진 잼 제거구조가 구비된 금융자동화기기에 있어서, 상기 반송부는 상부에 입출금부의 분리부가 위치되고 일측으로는 상부프레임힌지축이 인접하게 설치되는 제1반송부를 포함하고; 상기 제1반송부는, 하부의 슬라이드레일을 따라 수평방향으로 착탈가능하고 지폐이송을 위한 벨트를 포

합하는 착탈식반송모듈과, 상기 착탈식반송모듈 벨트와의 협지력에 의해 지폐를 이송하기 위한 벨트를 포함하는 고정반송모듈로 이루어진 것; 을 특징으로 한다.

<31> 이 경우 상기 반송부는 일시저장부의 상측인 지폐반송경로의 상단부에 위치되는 제2반송부를 더 포함하고; 상기 제2반송부는, 일측의 힌지부를 중심으로 선회되는 제1선회식반송모듈과, 상기 제1선회식반송모듈의 하부에 위치되는 제1하부반송모듈과, 상기 제1선회식반송모듈과 대향되도록 힌지부를 중심으로 선회되는 제2선회식반송모듈과, 상기 제2선회식반송모듈의 하부에 위치되는 제2하부반송모듈로 이루어진 것;이 바람직하다.

<32> 또한 상기 반송부는 일시저장부의 분리부가 상부를 누르도록 위치되고 측부에는 2매검지부가 접하도록 설치되는 제3반송부를 포함하고; 상기 일시저장부는 힌지축을 중심으로 분리부측이 선회되고; 상기 제3반송부는 일시저장부의 하측에 형성된 힌지축을 중심으로 선회되는 제3반송부상부모듈과 상기 제3반송부상부모듈의 하부에 위치한 제3반송부하부모듈로 이루어지는 것;이 바람직하다.

<33> 이 경우 상기 지폐감별부는 힌지축을 중심으로 선회되는 지폐감별상부모듈을 포함하고; 상기 지폐감별상부모듈과 제3반송부는 2매검지부를 향해 서로 대향되도록 선회되는 것;이 바람직하다.

<34> 이하 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대한 구성 및 작용을 상세히 설명하면 다음과 같다.

<35> 도 1은 본 발명의 잼 제거구조가 구비된 금융자동화기기의 내부 구조를 보여주는 측면개략도, 도 2는 본 발명의 지폐 잼 제거구조에서 제1반송부의 착탈식반송모듈이 외측으로 슬라이드된 상태를 보여주는 사시상태도, 도 3은 본 발명의 슬라이드레일이 구비된 제1반송부를 보여주는 사시도이다.

<36> 고객이 입출금을 위하여 지폐를 투입하거나 수취하기 위한 입출금부(100), 상기 입출금부(100)를 통해 입출금되는 지폐를 이송시키는 반송부(200), 상기 반송부(200)를 통해 이송된 지폐가 일시적으로 적재되는 일시저장부(300), 상기 반송부(200)를 통해 이송되는 지폐의 2매검침여부를 감지하는 2매검지부(400), 상기 반송부(200)에 의해 이송되는 지폐의 이상유무를 감별하는 지폐감별부(500), 고객으로부터 입금된 지폐가 적재되고 적재된 지폐가 출금됨으로써 환류기능을 수행하는 다수 개의 리사이클박스(610)를 포함하는 리사이클박스유닛(600)이 구비된다.

<37> 상기 입출금부(100)의 지폐적재공간(110)에는 고객이 투입한 다수의 지폐가 적재되어 있다. 상기 적재된 지폐는 하부에 설치된 픽업롤러(121), 피드롤러(122) 및 가이드롤러(123)로 이루어진 분리부(120)에 의해 1매씩 낱장 분리된다.

<38> 이렇게 하방향으로 분리이송되는 지폐는 반송부(200)를 따라 이송되는데, 상기 입출금부(100)의 하측에는 상부프레임힌지축(730)의 인접한 위치에 제1반송부(210)가 설치된다.

<39> 상기 상부프레임힌지축(730)은 지폐감별부(500) 등의 하측의 반송로상에 지폐 잼이 발생된 경우 이를 제거하기 위하여 상부프레임(740)이 선회되는 회전중심이 된다.

<40> 이 경우 상기 입출금부(100)는 좌측하단에 설치된 입출금부힌지축(도면에 미도시)을 회전중심으로 하여 반시계 방향으로 선회되는 구조로 되어 있고, 상부프레임(740)도 상부프레임힌지축(730)을 중심으로 반시계방향으로 선회되는 구조로 되어 있어, 상기 제1반송부(210)는 상하방향 또는 기기 내부방향으로는 공간이 매우 협소하여 일측을 회전중심으로 선회시키는 힌지구조를 구현하기가 곤란하다.

<41> 따라서 상기 제1반송부(210)는 측방향으로 슬라이드되면서 탈거되어 반송로를 개방시키는 착탈식반송모듈(211)과 그 대향측에 설치된 고정반송모듈(212)로 이루어져 있어 상기 착탈식반송모듈(211)을 좌우방향으로 슬라이드시킴으로써 반송로를 개방시키는 구조로 이루어지는 것이 바람직하다.

<42> 상기 착탈식반송모듈(211)은, 지폐를 이송시키기 위한 벨트(211a), 상기 벨트(211b)의 내주면에 접촉연결되어 동력을 전달하는 폴리(211b), 상기 벨트(211a)와 폴리(211b)가 고정될 수 있는 몸체를 형성하는 플라스틱 몰드물(211c)을 포함하고, 하부에는 수평방향이동을 위하여 슬라이드레일(213)이 설치된다.

<43> 또한 착탈식반송모듈(211)의 대향측에 구비된 고정반송모듈(212)에는, 착탈식반송모듈(211)의 벨트(211a)와의 협지력에 의해 지폐를 이송시키는 벨트(212b), 상기 벨트(212b)의 내주면에 접촉연결되어 동력을 전달하는 폴리(212b), 플라스틱몰드물(212c)을 포함하여 이루어진다.

<44> 이와 같이 구성된 제1반송부(210)의 착탈식반송모듈(211)은 도 2에 도시된 바와 같이, 양 벨트(211a, 212a) 사이에 지폐 잼이 발생된 경우 착탈식반송모듈(211)을 측방향으로 당기면 제1측면프레임(710)과 제2측면프레임(720) 사이로 슬라이드이동되어 반송로가 개방된다. 이로 인해 잼 발생된 지폐 제거가 가능하다. 이 경우 상기 착탈식

반송모듈(211)의 하부와 슬라이드레일(213) 사이 소정의 위치에는 스톱퍼(도면에 미도시)가 형성되어 착탈식반송모듈(211)의 수평방향 이동위치가 제한되는 것이 바람직하다. 미설명부호 750은 하부프레임이다.

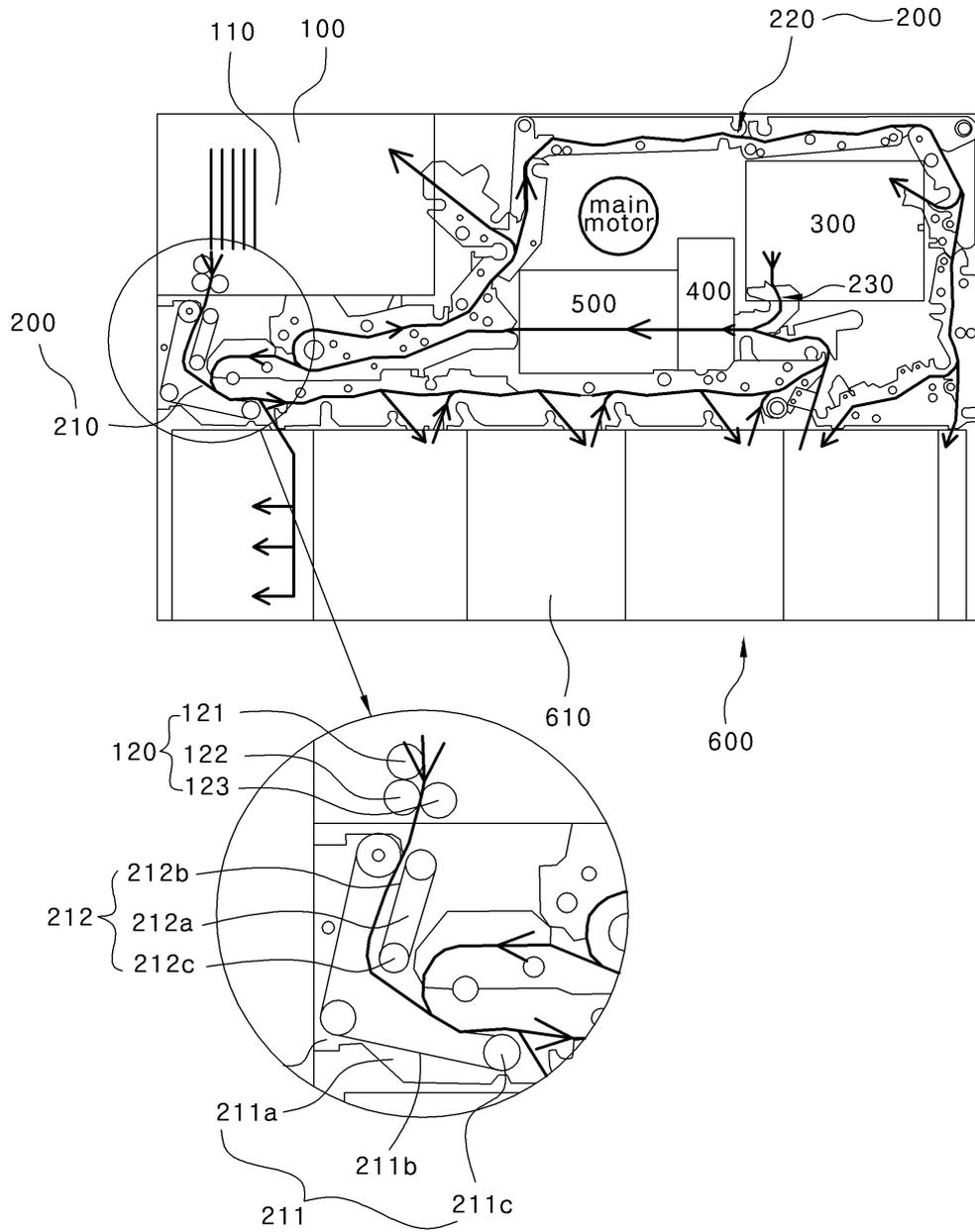
- <45> 도 4는 본 발명의 지폐 잼 제거구조가 구비된 제2반송부를 보여주는 사시도이다.
- <46> 반송부(200)에는 일시저장부(300)의 상측인 지폐반송경로의 상단부에 위치되는 제2반송부(220)가 구비된다.
- <47> 상기 제2반송부(220)는, 일측의 힌지부를 중심으로 선회되는 제1선회식반송모듈(221), 상기 제1선회식반송모듈(221)의 하부에 위치되는 제1하부반송모듈(222), 상기 제1선회식반송모듈(221)과 대향되도록 힌지부를 중심으로 선회되는 제2선회식반송모듈(223), 상기 제2선회식반송모듈(223)의 하부에 위치되는 제2하부반송모듈(224)로 이루어진다.
- <48> 또한 상기 제1선회식반송모듈(221)은 지폐를 이송시키기 위한 상부벨트(221a), 상기 상부벨트(221a)의 내주면에 접촉연결되어 동력을 전달하는 폴리(221b), 상기 상부벨트(221a)와 폴리(221b)가 고정될 수 있는 몸체를 형성하는 플라스틱 몰드물(221c)로 이루어져 있다.
- <49> 또한 상기 제1하부반송모듈(222)은 상부벨트(221a)와의 협지력에 의해 지폐를 이송시키는 하부벨트(222a), 상기 하부벨트(222a)의 내주면에 접촉연결되어 동력을 전달하는 폴리(222b), 하부벨트(222a)와 폴리(222b)가 고정될 수 있는 몸체를 형성하는 플라스틱 몰드물(222c)로 이루어져 있다.
- <50> 상기 상부벨트(221a)와 하부벨트(222a) 사이에 지폐 잼이 발생된 경우 서로 대향하고 있는 제1선회식반송모듈(221)과 제2선회식반송모듈(223)을 각각 힌지축을 중심으로 선회시키면 상부프레임(740) 전체를 선회시키지 않고도 잼이 발생된 제2반송부(220)의 반송로만이 개방되어 간단하게 잼이 발생된 지폐의 제거가 가능하다.
- <51> 상기 제1선회식반송모듈(221)의 측단부에는 제1선회식반송모듈(221)을 하향선회시 잠금상태를 유지할 수 있도록 잠금부(225)가 구비된다. 상기 잠금부(225)는 잠금기능을 수행하는 갈고리 형상의 잠금부재(225a), 상기 잠금부재(225a)와 일체로 연결되어 잠금해제 기능을 수행하는 누름판(225b), 상기 잠금부재(225a)의 갈고리 형상부가 걸리도록 형성된 걸림부(225c)로 이루어진다.
- <52> 도 5는 본 발명의 제3반송부의 반송로가 개방된 상태를 보여주는 사시도이고, 도 6은 도 5의 측면도이다.
- <53> 반송부(200)에는 일시저장부(300)와 2매검지부(400) 사이에 제3반송부(230)가 구비된다. 상기 제3반송부(230)의 상부에는 일시저장부(300)의 분리부(310)가 위치되어 제3반송부(230)를 상측에서 누르도록 설치되고, 측부에는 2매검지부(400)가 접하도록 설치된다.
- <54> 또한 상기 제3반송부(230)는 일시저장부(300)의 하측에 형성된 힌지축을 중심으로 선회되는 제3반송부상부모듈(231)과 상기 제3반송부상부모듈(231)의 하부에 위치한 제3반송부하부모듈(232)로 이루어진다.
- <55> 상기 제3반송부상부모듈(231)과 제3반송부하부모듈(232)에는 각각 지폐를 이송시키기 위한 벨트가 감겨져 있고, 상기 벨트의 협지력에 의해 지폐가 이송된다.
- <56> 이와 같은 구조로 이루어진 제3반송부(230)의 제3반송부상부모듈(231)과 제3반송부하부모듈(232) 사이에서 지폐 잼이 발생된 경우, 먼저 일시저장부(300)를 힌지축(320)을 중심으로 상방향으로 선회시킨 후 제3반송부상부모듈(231)을 힌지축을 중심으로 선회시키면 제3반송부(230)의 반송로가 개방된다.
- <57> 이 경우 지폐감별부(500)에는 힌지축(530)을 중심으로 상측으로 선회되는 지폐감별상부모듈(510)이 구비되고, 상기 지폐감별상부모듈(510)의 하측에 지폐감별부하부모듈(520)이 설치된다. 이로 인해 지폐감별부(500)의 반송로 상에 잼이 발생된 지폐를 제거하는 것이 가능하다.
- <58> 또한 이 경우 상기 지폐감별상부모듈(510)과 제3반송부상부모듈(231)은 2매검지부(400)의 반송로 상에 잼이 발생된 지폐를 제거하기 용이하도록 2매검지부(400)를 향해 서로 대향되도록 선회되는 구조가 바람직하다.

발명의 효과

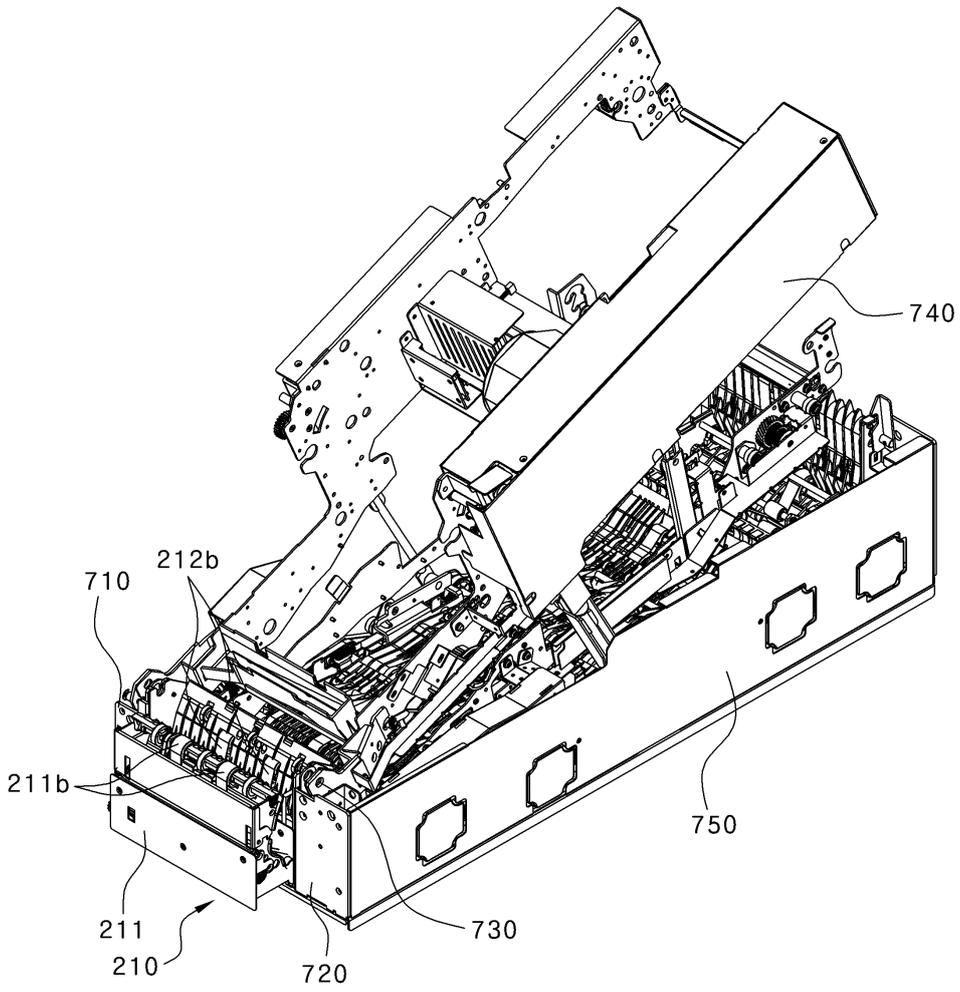
- <59> 이상에서 상세히 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 잼 제거구조가 구비된 금융자동화기기에 의하면, 수평방향으로 착탈가능한 착탈식반송모듈을 구비함으로써 상부프레임이 선회되는 회전 중심인 상부프레임힌지축에 인접한 위치에 형성된 반송로에 지폐 잼이 발생하더라도 용이하게 제거할 수 있는 장점이 있다.
- <60> 또한 서로 대향되도록 선회되어 반송로를 개방시키는 제1선회식반송모듈과 제2선회식반송모듈을 구비함으로써, 반송부의 최상단에 위치한 반송로구간에 지폐 잼이 발생하더라도 상부프레임을 선회시키지 않고도 간단하게 잼

도면

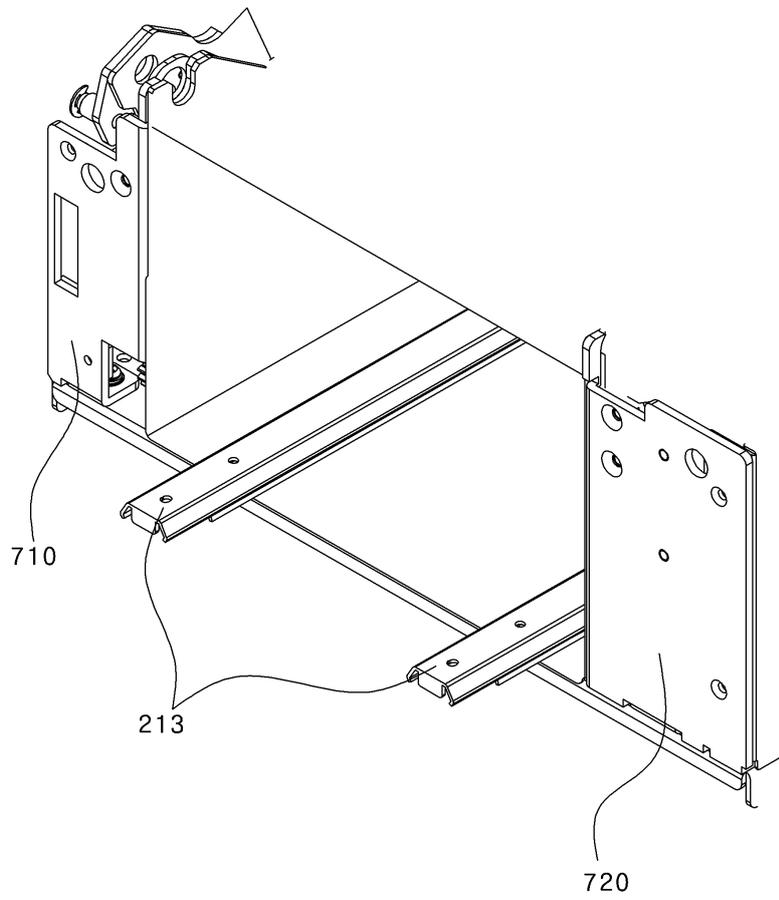
도면1



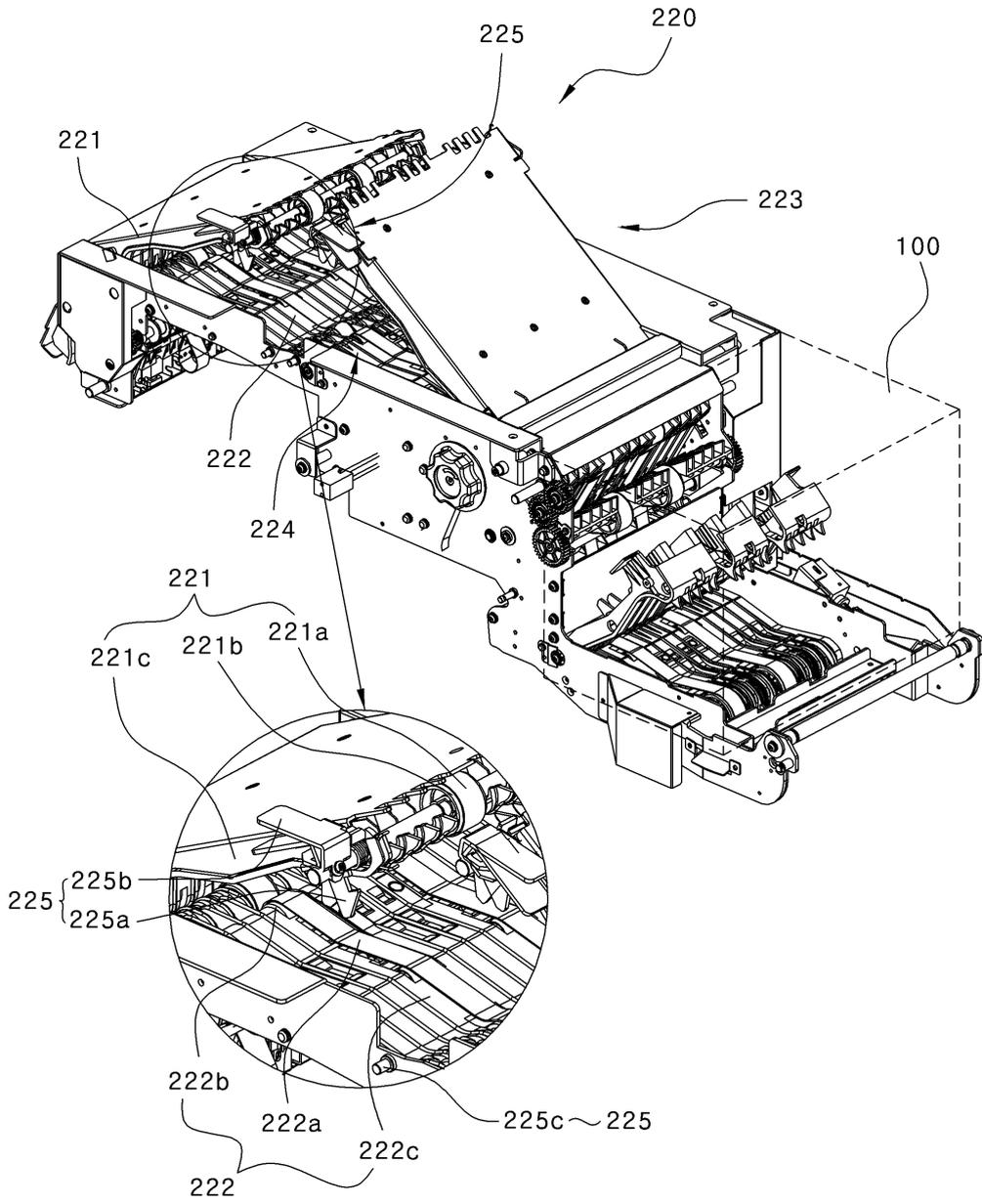
도면2



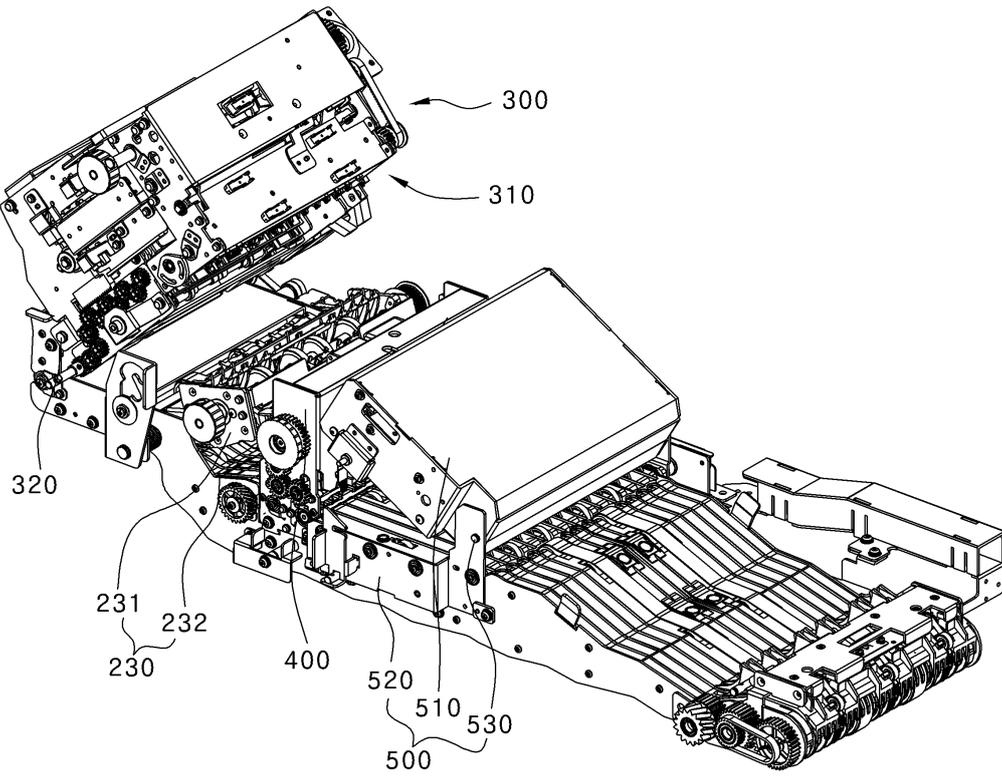
도면3



도면4



도면5



도면6

