

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
G07D 11/00

(45) 공고일자 2005년03월11일
(11) 등록번호 20-0375229
(24) 등록일자 2005년01월28일

(21) 출원번호 20-2004-0031749
(22) 출원일자 2004년11월10일

(73) 실용신안권자 인터내셔널 커런시 테크놀로지 코퍼레이션
중화민국 타이완 타이페이 네이후로드, 섹션1, 라인91, 알레이38, 넘버24, 비 1

(72) 고안자 왕나이어
중화민국 타이완 타이페이 흐시엔 산청시티, 융안 놀스로드 섹션2, 레
인5, 넘버 2, 4층

(74) 대리인 백건수

기초적요건 심사관 : 곽광석

(54)지폐 수납기용 지폐 상자

요약

지폐 수납기에 의해 수납된 지폐를 수용하기 위한 동전 교환기의 지폐 수납기에 사용되는 지폐 상자는 그 제1챔버 안에 설치된 게이트와 상기 제1챔버를 여닫기 위한 두 위치 사이에서 상기 게이트를 이동시키도록 제어 가능한 구동 기계 장치를 구비한다.

대표도

도 1

색인어

지폐 수납기, 지폐 상자, 자동 판매기, 동전 교환기, 지폐

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 따른 지폐 상자의 사시도.

도 2는 본 고안에 따른 지폐 상자의 분해도.

도 3은 본 고안에 따른 지폐 상자의 확대 단면도.

도 4는 본 고안에 따른 지폐 상자와 지폐 수납기 사이의 관계를 나타내는 분해도.

도 5는 본 고안에 따른 지폐 상자의 게이트의 게이트판이 열린 상태를 나타내는 사시도.

도 6은 본 고안에 따른 지폐 상자의 교체 형상의 단면도.

도 7은 종래 기술에 따른 지폐 수납기의 분해도.

도 8은 도 7에 나타난 지폐 수납기의 확대 단면도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

1: 지폐 상자 11: 제1챔버

12: 제2챔버 13: 누름판

14: 원뿔형 스프링 15: 고정 프레임

151: 로드 2: 게이트

21: 전달 유닛 211: 구동기어

212: 전달 기어열 2121: 푸시 부재

213: 전달 로드 214: 웜기어

22: 게이트판 221: 슬라이딩 레일

222: 슬라이딩 슬롯 223: 슬라이딩 핀

224: 랙 3: 구동 기계 장치

31: 모터 32: 웜

33: 노브 4: 지폐 수납기

41: 지폐 누름판 42: 구멍

A: 메인 수납 유닛 A1: L자형 결합 홈

A2: 잠금 구멍 B: 지폐 상자

B1: 백 도어 B2: 스프링 부재

B3: 프론트 누름판 B4: 결합 블록

B5: 슬라이딩 잠금 부재

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 동전 교환기의 지폐 수납기에 사용되는 지폐 상자에 관한 것이며, 보다 상세히는 다른 사람들이 수납된 지폐를 훔치는 것을 방지하기 위하여 제1챔버를 자동으로 닫는 보안장치를 구비한 지폐 상자에 관한 것이다.

과학 기술의 급속한 발전에 따라서, 우리의 생활 방식이 변하고 있다. 다양한 자동 판매기들(카드 자동 판매기, 티켓 자동 판매기, 동전 교환기 등)이 어떠한 종업원의 서비스 없이도 갖가지 물품을 팔 수 있도록 어디에서나 사용되고 있다. 자동 판매기를 설치한 후, 공급자는 새로운 공급 혹은 수리 작업이 필요하지 않는 한 상기 판매기를 돌보기 위하여 어떠한 사람도 보내지 않는다. 감시인이 상기 판매기를 보호하기 위하여 현장에 존재하지 않는 취약 기간 동안, 범죄자들이 상기 판매기로부터 지폐를 훔치기 위하여 여러 가지 방법을 시도하거나 여러 가지 도구를 사용한다. 게다가, 몇몇의 판매기들이 동일한 장소에 설치되고 종래의 자동 판매기의 지폐 상자가 보안 시스템을 가지고 있지 않기 때문에, 보안요원으로 위임받은 작업자들이 상기 판매기들로부터 지폐를 훔칠 수도 있다.

도 7과 도 8은 종래 기술에 따른 지폐 수납기를 나타낸다.

이 디자인의 지폐 수납기는 메인 수납 유닛(A)과 상기 메인 수납 유닛(A)에 의해 수납된 지폐를 보유하기 위하여 상기 메인 수납 유닛(A)의 일 측면에 고정되는 지폐 상자(B)로 구성된다. 상기 지폐 상자(B)는 사용자에게 의해 열려질 수 있는 백 도어(B1)와, 상기 백 도어(B1)와 프론트 누름판(B3) 사이에 연결되고 상기 프론트 누름판(B3)을 상기

메인 수납 유닛(A)쪽으로 밀어내는 스프링 부재(B2)를 구비한다. 게다가, 상기 지폐 상자(B)는 메인 수납 유닛(A)의 각각의 L자형 결합 홈(A1)에 각각 결합되는 다수의 결합 블록(B4)과, 상기 지폐 상자(B)를 메인 수납 유닛(A)에 잠그기 위하여 상기 메인 수납 유닛(A)의 잠금 구멍(A2) 안으로 이동시키기 위한 슬라이딩 잠금 부재(B5)를 구비한다. 상기 메인 수납 유닛(A)으로부터 지폐 상자(B)를 제거하고자 할 때에는, 상기 슬라이딩 잠금 부재(B5)를 상기 잠금 구멍(A2)으로부터 멀어지게 하여 상기 지폐 상자(B)를 잠금 해제한 다음, 상기 지폐 상자(B)를 바깥쪽으로 밀어내어 상기 각각의 L자형 결합 홈(A1)으로부터 상기 결합 블록(B4)을 분리한다. 이 디자인의 지폐 수납기는 여전히 이하에서 약술하는 바와 같은 결점이 있다.

1. 상기 메인 수납 유닛(A)이 지폐 상자(B)의 내부로 지폐를 운반했을 때, 상기 지폐 상자(B)는 열린 상태를 유지한다. 그러므로, 나쁜 사람이 강철 와이어 혹은 접착 수단에 지폐를 고정할 다음, 원하는 물품이나 서비스를 얻기 위하여 상기 지폐 수납기 안으로 상기 지폐를 삽입한 후, 삽입된 지폐를 반복해서 이용하기 위하여 상기 강철 와이어나 접착 수단을 끌어 당겨 삽입된 지폐를 상기 지폐 상자(B) 밖으로 운반한다.
2. 상기 메인 수납 유닛(A)으로부터 지폐 상자(B)를 제거한 후에, 상기 지폐 상자(B)는 충분히 보호되지 않으며, 계획적인 사람이 보관된 지폐를 상기 지폐 상자(B) 밖으로 용이하게 가져 갈 수 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 도둑들에 대비하여 수납된 지폐를 보호하기 위한 보안 기구를 구비한 지폐 수납용 지폐 상자를 제공하는 것이 중요하다.

본 고안은 이러한 사정에서 완성되었다. 본 고안의 일 실시예에 따르면, 상기 지폐 상자는 그 제1챔버 안에 설치되는 게이트와, 수납된 지폐를 훔치기 위하여 다른 사람이 상기 지폐 상자의 내부에 도구 수단을 삽입하는 것을 방지하기 위하여 상기 제1챔버를 여닫기 위한 두 위치 사이에서 상기 게이트를 이동시키도록 제어 가능한 구동 기계 장치로 구성된다. 본 고안의 다른 실시예에 따르면, 상기 지폐 상자는 상기 게이트가 제1챔버를 닫았을 때에만 상기 지폐 수납기로부터 분리 가능하다. 본 고안의 또 다른 실시예에 따르면, 모터 혹은 전원공급기의 고장 시 사용자에게 의해 수동으로 상기 게이트를 닫기 위하여 한쪽 방향으로만 회전하는 노브(knob)가 제공된다.

고안의 구성 및 작용

도 1 내지 도 4를 참조하면, 본 고안에 따른 지폐 상자는 지폐 상자(1)와 게이트(2) 및 구동 기계 장치(3)로 구성된다.

상기 지폐 상자(1)는 제1챔버(11)와, 상기 구동 기계 장치(3)를 수용하기 위하여 상기 제1챔버(1)의 반대편에 위치하는 제2챔버(12), 상기 제1챔버(11) 안에 걸려 있는 누름판(13), 상기 제1챔버(1)의 바닥 벽과 누름판(13) 사이에 채워져 상기 누름판(13)을 바깥쪽으로 밀어내는 압력을 가하는 다수의 원뿔형 스프링(14), 및 상기 제1챔버(11) 위를 커버하는 고정 프레임(15)으로 구성된다. 상기 고정 프레임(15)은 로드(rod; 151)를 구비한 직사각형의 열린 프레임이다.

상기 게이트(2)는 전달 유닛(21)과 두 개의 게이트판(22)으로 구성된다. 상기 전달 유닛(21)은 전달 로드(213)와, 각각 상기 지폐 상자(1)의 좌우 측에 고정되고 상기 전달 로드(213)의 양단에 정착하여 연결되는 두 개의 구동기어(211), 상기 구동기어(211)에 각각 연결되는 두 개의 전달 기어열(212), 상기 전달 기어열(212)의 두 개의 역전기어에 각각 연결되고 미리 정한 각도 범위 내에서 각각의 측에 대하여 상기 전달 기어열(212)에 의해 회전 가능한 두 개의 푸시 부재(2121), 및 상기 전달 로드(213)에 정착하여 연결되는 웜기어(214)로 구성된다. 상기 게이트판(22)은 상기 고정 프레임(15) 내부에서 상기 전달 유닛(21)에 연결되고, 상기 제1챔버(11)를 여닫기 위하여 상기 전달 유닛(21)에 의해 구동된다. 각각의 게이트판(22)은 그 양단에서 아래쪽을 향하여 배치된 두 개의 슬라이딩 레일(221)을 포함한다. 각각의 슬라이딩 레일(221)은 슬라이딩 슬롯(222)과 상기 슬라이딩 슬롯(222) 안에서 슬라이딩할 수 있게 고정되고 상기 전달 기어열(212)들 중 하나의 전달 기어열(212)의 하나의 푸시 부재(2121)에 연결되는 슬라이딩 핀(223)을 구비한다.

상기 구동 기계 장치(3)는 상기 지폐 상자(1)의 제2챔버(12) 내부에 고정되는 모터(31)와, 상기 모터(31)의 출력 샤프트에 정착하여 축모양으로 연결되고 상기 전달 유닛(21)의 웜기어(214)와 맞물리는 웜(32), 및 상기 모터(31)의 반대편에 위치하는 상기 웜(32)의 일단에 연결되는 노브(33)로 구성된다.

게다가, 상기 지폐 상자(1)는 동전 교환기용 지폐 수납기(4)에 연결 가능하다. 상기 지폐 수납기(4)는 상기 지폐 상자(1)의 안팎으로 이동 가능한 지폐 누름판(41)과, 상기 고정 프레임(15)의 리테이닝 로드(151)에 연결되는 구멍(42)을 구비한다.

상기 지폐 상자(1)의 조립 절차는 도 1 내지 도 4를 다시 참조하여 이하에서 약술한다. 상기 원뿔형 스프링(14)은 상기 지폐 상자(1)의 제1챔버(11)의 바닥 벽에 고정되고, 그런 다음 상기 누름판(13)이 상기 제1챔버(11) 안에 놓여져 상기 원뿔형 스프링(14) 위에 지지되며, 이어서 상기 게이트(2)의 전달 유닛(21)이 상기 지폐 상자(1)의 제1챔버(11)의 좌우측 안쪽에 설치되고, 그런 다음 상기 전달 유닛(21)의 전달 기어열(212)의 푸시 부재(2121)에 각각 연결된 상기 슬라이딩 핀(223)들을 구비한 상기 게이트(2)의 게이트판(22)이 상기 제1챔버(11) 안에 놓여지며, 이어서 상기 전달 유닛(21)의 웜기어(214)와 맞물리는 웜(32)을 구비한 상기 모터(31)가 상기 지폐 상자(1)의 제2챔버(12) 안에 설치되고, 그런 다음 상기 고정 프레임(15)이 지폐 상자(1)의 제1챔버(11) 위를 커버하고 동전 교환기(도시하지 않음)의 상기 지폐 수납기(4)에 연결된다.

도 2 내지 도 4를 다시 참조하면, 상기 동전 교환기의 지폐 삽입 슬롯 안으로 지폐가 삽입되었을 때, 상기 동전 교환기의 센서는 그 신호를 검출한 다음 상기 모터를 구동시켜 상기 웜(32)을 한쪽 방향으로 회전시키고, 이로 인해 상기

웜(34)이 상기 웜기어(214)와 전달 로드(213)를 회전시키므로, 상기 슬라이딩 슬롯(222) 안의 슬라이딩 핀(223)이 상기 전달 기어열(212)의 푸시 부재(2121)에 의해 강제로 상기 게이트판(22)을 이동시키고 더 나아가 상기 지폐 수납기(4)의 지폐 누름판(41)이 상기 지폐 상자(1)의 수납 챔버(11)의 내부에서 상기 누름판(13) 위에 수납된 지폐를 누를 수 있도록 하기 위해 상기 제1챔버(11)를 연다. 이때, 상기 원뿔형 스프링(14)이 상기 누름판(13)을 바깥쪽으로 밀어내는 압력을 가함에 따라서, 상기 누름판(13)이 상기 게이트판(22)의 내측 위에 수납된 지폐를 누르게 된다. 그 후에, 상기 모터(31)가 상기 웜(32)을 역전하게 제어하고 더 나아가 상기 게이트판(22)들이 서로를 향하여 이동하게 제어하여 상기 게이트(2)의 게이트판(22)을 닫는다.

상기 지폐 상자(1)가 가득 찼을 때에는, 상기 모터(31)를 시동하여 상기 게이트(2)의 게이트판(22)을 닫고, 그런 다음 상기 지폐 수납기(4)의 리테이닝 구멍(42)으로부터 상기 리테이닝 로드(151)를 분리하기 위하여 상기 고정 프레임(15)을 누른 다음, 상기 지폐 수납기(4)로부터 지폐 상자(1)를 제거한다. 만약 상기 게이트(2)의 게이트판(22)이 닫히지 않으면, 사용자가 상기 지폐 수납기(4)의 리테이닝 구멍(42)으로부터 상기 리테이닝 로드(151)를 분리하기 위하여 상기 고정 프레임(15)을 누를 수 없다. 상기 게이트판(22)이 닫히는 작동 중에 상기 모터(31)가 고장나거나 전원이 끊어지는 경우, 사용자는 수동으로 상기 게이트판(22)을 닫기 위하여 상기 노브(33)를 한쪽 방향으로 회전시킬 수 있다. 상기 노브(33)는 그 내부에 고정되고 상기 모터(31)의 반대편에 위치하는 웜(32)에 연결되는 한쪽 방향 베어링을 구비한다. 그러므로, 역전 방향으로 상기 노브(33)를 회전시킬 때, 상기 노브(33)는 공전한다.

도 5를 참조하면, 상기 게이트(2)의 게이트판(22)은 수납된 지폐의 사이즈에 맞춰 여러 가지의 넓이로 열려질 수 있다. 본 고안의 지폐 상자(1)는 서로 다른 지폐들을 수납하도록 응용할 수 있다.

도 6은 본 고안에 따른 지폐 상자의 교체 형상의 단면도이다. 이 실시예에 따르면, 각각의 게이트판(22)은 그 양단에서 아래쪽을 향하여 배치된 두 개의 슬라이딩 레일(221)을 포함한다. 각각의 슬라이딩 레일(221)은 슬라이딩 슬롯(222)과 상기 슬라이딩 슬롯(222) 안에서 슬라이딩할 수 있게 고정되는 슬라이딩 핀(223), 및 상기 슬라이딩 핀(223)에 정착하여 고정되고 상기 전달 유닛(21)의 전달 기어열(212)들 중 하나의 전달 기어열(212)의 두 개의 역전 기어 중 하나와 맞물리는 랙(224)을 구비한다. 상기 모터(31)가 한쪽 방향으로 회전할 때, 상기 랙(224)은 상기 전달 기어열(212)에 의해 구동하여 닫는 위치와 여는 위치 사이에서 서로 관련되어 있는 상기 게이트판(22)들을 이동시킨다.

상술한 두 실시예에 따르면, 상기 구동 기계 장치(3)는 상기 전달 유닛(21)을 구동하기 위해 제어되어, 상기 전달 유닛(21)이 상기 닫는 위치와 여는 위치 사이에서 상기 게이트판(22)을 이동시키게 한다. 그렇지만, 전달 베어링과 벨트, 로프, 체인, 혹은 레일 수단과 같은 다수의 전달 수단 중 어느 하나가 상기 구동기어(211)와 전달 기어열(212)을 대신하여 사용될 수 있다.

상기한 바와 같이, 본 고안의 주요한 특징은 상기 지폐 상자(1)의 보호를 위한 게이트(2)의 디자인이고 상기 지폐 상자(1)의 제1챔버(11)를 여닫기 위하여 상기 게이트판(22)을 이동시키도록 상기 전달 유닛(21)을 구동하는 구동 기계 장치(3)의 사용하여 다른 사람이 상기 지폐 상자(1)로부터 지폐를 훔치는 것을 방지하는 것이다.

고안의 효과

일반적으로, 본 고안은 하기의 장점을 달성한다.

1. 상기 지폐 수납기(4)의 지폐 누름판(41)이 지폐 상자(1)의 제1챔버(11) 내부에 수납된 하나의 지폐를 누를 때마다, 상기 게이트(2)의 게이트판(22)들이 즉시 이동하여 상기 제1챔버(11)를 닫아, 다른 사람이 강철 와이어, 테이프 혹은 다수의 도구 수단 중 어느 하나를 상기 지폐 상자(1)의 내부로 삽입하여 수납된 지폐를 훔치는 것을 방지한다.
2. 상기 지폐 수납기(4)로부터 지폐 상자(1)가 제거된 후, 상기 게이트(2)의 게이트판(22)들이 닫힌 상태를 유지하여, 상기 지폐 상자(1)의 내부에서 수납된 지폐를 잘 보호한다.
3. 전원이 끊어지거나 상기 구동 기계 장치(3)가 고장났을 때, 상기 지폐 수납기(4)로부터 지폐 상자(1)를 제거하기 위하여, 사용자가 상기 노브(33)를 한쪽 방향으로 회전시켜 상기 게이트판(22)을 닫을 수 있다.

지폐 수납기용 지폐 상자의 원형이 도 1 내지 도 6의 특징들을 나타내게 구성되어 있다. 상기 지폐 수납기용 지폐 상자는 이전에 검토된 모든 특징들을 제공하도록 원활하게 작용한다.

비록, 본 고안의 특정한 실시예가 예시된 목적을 위하여 상세히 설명되어 있지만, 본 고안의 정신과 범위를 벗어나지 않도록 다양한 변경과 개선이 있을 수 있다. 따라서, 본 고안은 첨부하는 청구범위에 의해 제외되어 한정되지 않는다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

그 제1챔버 안에 설치되는 게이트와,

상기 제1챔버를 여닫기 위한 두 위치 사이에서 상기 게이트를 이동시키도록 제어 가능한 구동 기계 장치

로 구성되어 지폐 수납기에 의해 수납된 지폐를 수용하는 것을 특징으로 하는 지폐 수납기용 지폐 상자.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 게이트는

지폐 상자의 좌우 측에 설치되고 상기 구동 기계 장치에 의해 구동되도록 상기 구동 기계 장치에 연결되는 전달 유닛과,

상기 전달 유닛에 연결되고 상기 제1챔버를 여닫기 위한 두 위치 사이에서 상기 전달 유닛에 의해 이동 가능한 다수의 게이트판

으로 구성되어 지폐 수납기에 의해 수납된 지폐를 수용하는 것을 특징으로 하는 지폐 수납기용 지폐 상자.

청구항 3.

제 2 항에 있어서, 상기 전달 유닛은

상기 구동 기계 장치에 연결되는 전달 로드와,

각각 상기 전달 로드의 양단에 정착하여 고정되는 두 개의 구동기어, 및

상기 구동기어들과 상기 게이트판들 사이에 각각 연결되는 전달 기어열

로 구성되어 지폐 수납기에 의해 수납된 지폐를 수용하는 것을 특징으로 하는 지폐 수납기용 지폐 상자.

청구항 4.

제 1 항에 있어서, 상기 구동 기계 장치는

모터와,

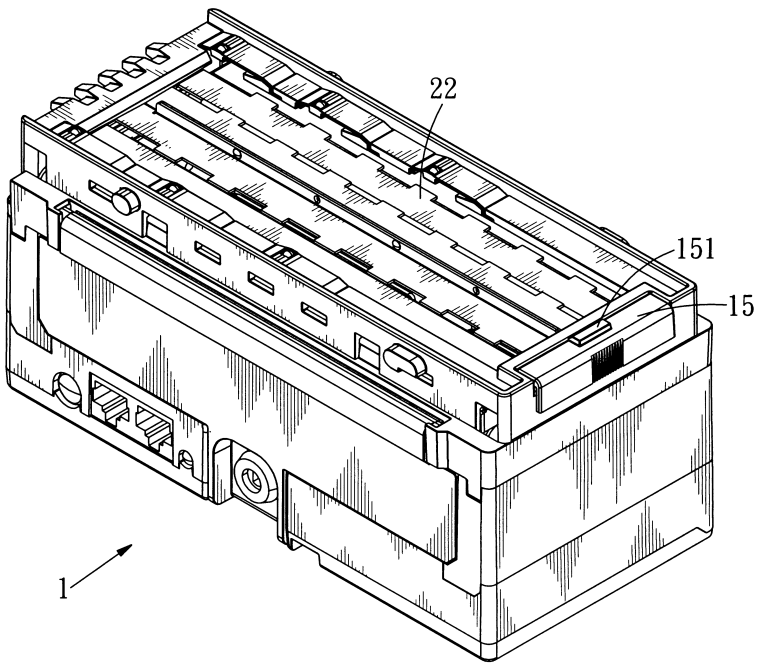
상기 모터와 게이트 사이에 연결되고 상기 제1챔버를 여닫기 위한 상기 두 위치 사이에서 상기 게이트를 이동시키기 위해 상기 모터에 의해 회전 가능한 웜, 및

상기 웜에 연결되고 수동으로 상기 제1챔버를 닫기 위하여 상기 게이트를 이동시키도록 사용자가 상기 웜을 한쪽 방향으로 회전할 수 있게 하는 노브

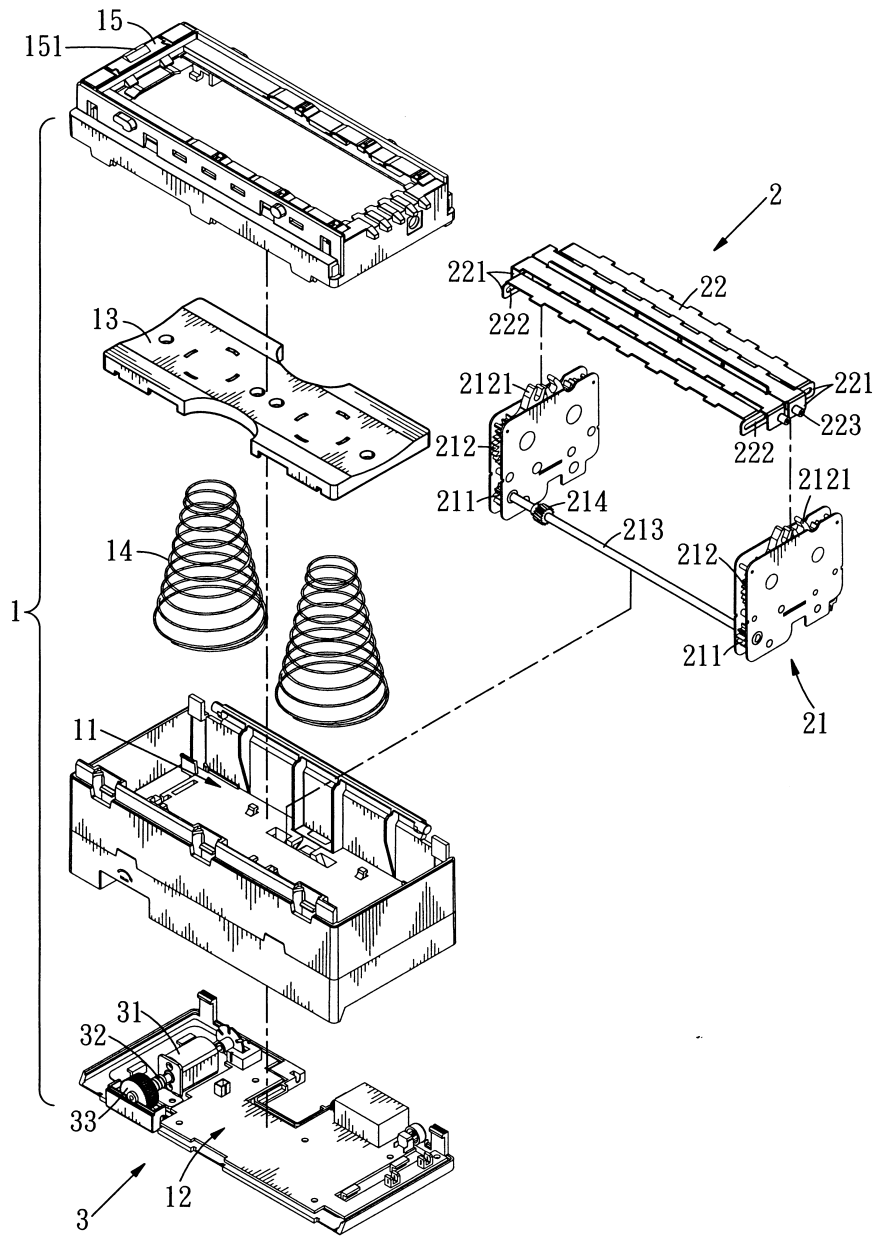
로 구성되어 지폐 수납기에 의해 수납된 지폐를 수용하는 것을 특징으로 하는 지폐 수납기용 지폐 상자.

도면

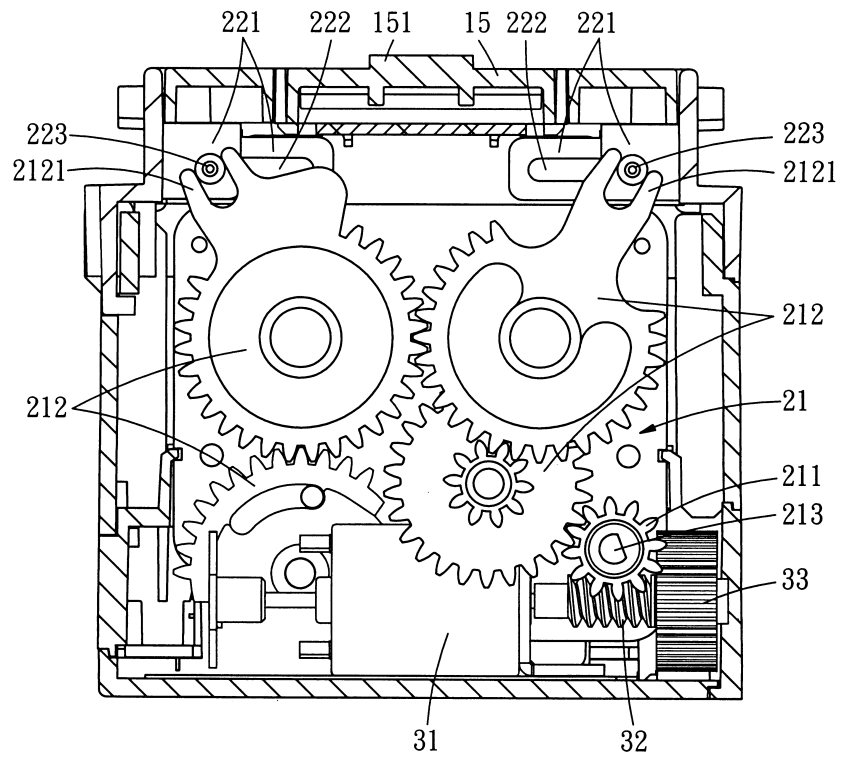
도면1



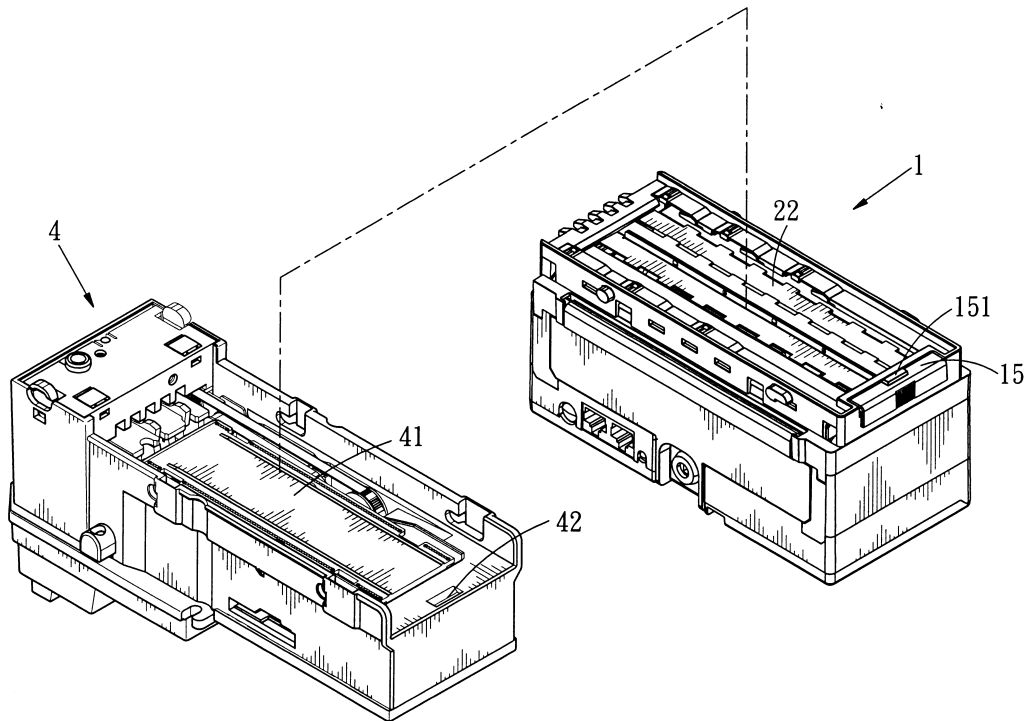
도면2



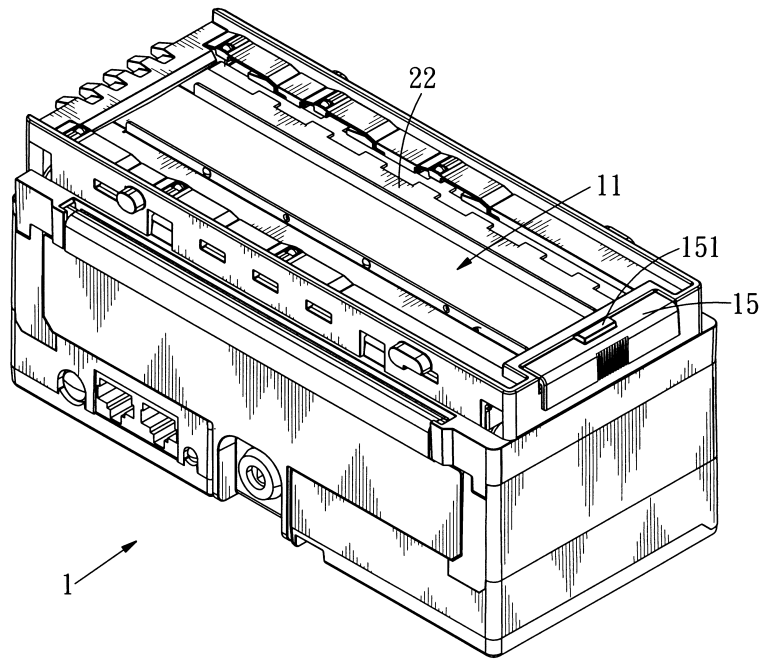
도면3



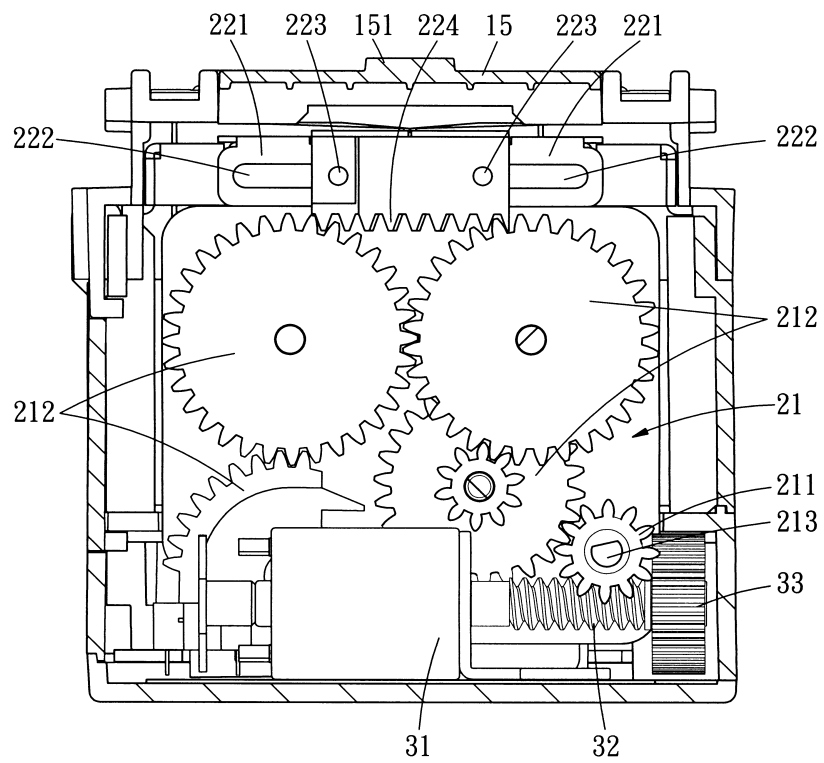
도면4



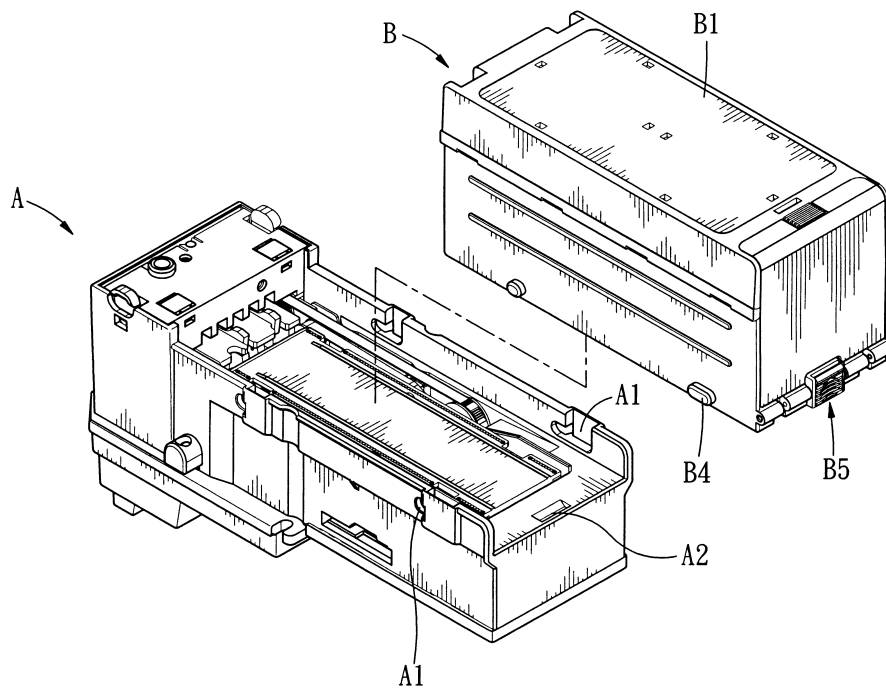
도면5



도면6



도면7



도면8

