

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
G07D 3/00

(11) 공개번호 특2002 - 0064355
(43) 공개일자 2002년08월07일

(21) 출원번호 10 - 2002 - 7008000
(22) 출원일자 2002년06월21일
 번역문 제출일자 2002년06월21일
(86) 국제출원번호 PCT/SE2000/02619
(86) 국제출원출원일자 2000년12월21일

(87) 국제공개번호 WO 2001/48705
(87) 국제공개일자 2001년07월05일

(81) 지정국

국내특허 : 알바니아, 아르메니아, 오스트리아, 오스트레일리아, 아제르바이잔, 보스니아 - 헤르체고비나, 바베이도스, 불가리아, 브라질, 벨라루스, 캐나다, 스위스, 중국, 쿠바, 체코, 독일, 덴마크, 에스토니아, 스페인, 핀란드, 영국, 그루지야, 헝가리, 이스라엘, 아이슬란드, 일본, 케냐, 키르기즈, 북한, 대한민국, 카자흐스탄, 세인트루시아, 스리랑카, 라이베리아, 레소토, 리투아니아, 룩셈부르크, 라트비아, 몰도바, 마다가스카르, 마케도니아, 몽고, 말라위, 멕시코, 노르웨이, 뉴질랜드, 슬로베니아, 슬로바키아, 타지키스탄, 투르크메니스탄, 터어키, 트리니다드토바고, 우크라이나, 우간다, 미국, 우즈베키스탄, 베트남, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 러시아, 수단, 스웨덴, 싱가포르, 아랍에미리트, 안티구아바부다, 코스타리카, 도미니카연방, 알제리, 모로코, 탄자니아, 남아프리카, 벨리즈, 모잠비크, 그레나다, 가나, 크로아티아, 감비아, 인도, 인도네시아, 유고슬라비아, 시에라리온, 짐바브웨, AP ARIPO특허: 케냐, 레소토, 말라위, 수단, 스와질랜드, 우간다, 시에라리온, 가나, 감비아, 짐바브웨, 모잠비크, 탄자니아, EA 유라시아특허: 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르기즈, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크메니스탄, EP 유럽특허: 오스트리아, 벨기에, 스위스, 독일, 덴마크, 스페인, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투갈, 스웨덴, 핀란드, 사이프러스, 터어키, OA OAPI특허: 부르키나파소, 베냉, 중앙아프리카, 콩고, 코트디부아르, 카메룬, 가봉, 기네, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고, 기네비쑤,

(30) 우선권주장 9904757 - 3 1999년12월23일 스웨덴(SE)

(71) 출원인 스캔 코인 인더스트리스 아베
스웨덴에스 - 21375말모자거실가탄26

(72) 발명자 카를슨제리
스웨덴에스 - 22730룬드반두렌스배그22

(74) 대리인 이병호

심사청구 : 없음

(54) 동전 취급 장치

요약

본 발명의 동전 취급 장치는 분류로를 따라 순차 배열된 둘 이상의 분류 배출 스테이션(3)을 가지는 실질적인 수평 분류 디바이스(2)를 구비하는 유형의 동전 취급 장치(1)를 위한 부속품을 가지고, 상기 부속품은 동전 보관부로부터 수평 분류 디바이스(2)내로 미분류 동전을 다시 재순환시키기 위한 하나 이상의 공급 메카니즘(4)과 하나 이상의 동전 보관부(5)를 포함한다. 이 동전 보관부(5)는 동전 취급 장치(1)에 인접하게 배치되고, 편향체(6)가 최종 분류 배출 스테이션(3) 이후에 배열되며, 소정의 분류 배출 스테이션내에서 분류 배출되지 않은 미분류 동전을 동전 보관부(5)내로 방향전환하도록 적용된다.

대표도

도 1

색인어

분류 배출 스테이션, 동전 취급 장치, 편향체, 공급 메카니즘, 미분류 동전

명세서

기술분야

본 발명은 분류로를 따라 순차 배열된 둘 이상의 외부 분류 배출(off - sorting) 스테이션들을 가지는 실질적인 수평 분류 디바이스를 가지는 유형의 동전 취급 장치용 부속품에 관한 것이다. 이 부속품은 하나 이상의 동전 보관부와, 미분류(non - sorted) 동전을 동전 보관부로부터 동전 분류 디바이스로 다시 재순환시키기 위한 하나 이상의 공급 메카니즘을 포함한다.

배경기술

동전들의 재순환을 위한 부속품들을 구비한 이런 동전 취급 장치들을 채용하는 동전 보관기가 본 기술 분야에 널리 공지되어 있으며, 광범위하게 사용되고 있다.

일 동전 보관기가 DE 38 21 947 A1호에 개시되어 있다. 이 기계는 원형 또는 수평 분류 디바이스를 가지며, 동전 보관기에 의해 분류 배출 또는 미분류된 동전을 수용 및 보관하기 위한 다수의 용기를 포함한다. 또한, 이 기계는 보다 용이한 배분을 위해 분류된 코인들을 튜브내에 포장한다. 이 기계는 두 개의 수직방향 공급기들을 추가로 가지며, 이들 중 하나는 하부 용기로부터 상부 용기로 미분류 동전을 공급하며, 여기서 이 동전들은 사용자에 의해, 또는, 자동 동작시 공급기 자체에 의해 도입된다. 두 번째 공급기는 포장된 동전들의 튜브를 이동시키고, 이는 작업자에 의해 배출될 수 있다.

예로서, WO 97/07485에 개시된, 다른 공지된 기술은 동전을 계수 및 분류하기 위한 기계를 포함한다. 이 기계는 분류 대상 동전들을 수용하기 위한, 비 수평 원형 분류 디바이스와, 미분류 동전, 즉, 첫 번째 단계에서 분류되지 않은 동전을 다른 분류 시도를 위해 동전의 초기 보관부로 다시 재순환시키기 위한 수단을 가진다.

첫 번째 언급한 기계의 주된 문제점은 예로서, 동전들을 임시보관(buffering)하기 위한 다수의 용기들과, 두 개의 공급기를 가져서 복잡하며, 따라서, 보다 신중한 정비가 필요하다는 것이다. 동전이 통과하여야만 하는 모든 상이한 용기들

사이의 다수의 연결부들로 인하여 동전 걸림 현상(coin jam)의 위험도 크다. 또한, 이 기계는 소정의 분류 배출 스테이션에서 분류 배출되지 않은 동전들을 취급하지 않으며, 동전들의 연속적 재순환을 위한 기능도 없다. 두 번째 기계의 문제점은 작업자에 대한 내부 영역의 제한된 접근성으로 인하여 내부 동전 걸림 현상을 처리하기가 어렵다는 것이다. 또한, 이 기계는 동전들이 외부적으로 재순환될 때, 중력의 필요성으로 인하여 보다 적은 분류 용량을 가지게 된다.

발명의 상세한 설명

본 발명의 주목적은 미분류 동전들이 재순환을 위해 동전 취급 장치로 재도입될 때, 동전 걸림 현상의 위험을 감소시키는 것과, 하나의 디바이스내에 동전의 재순환 및 공급의 두 가지 기능들을 조합하는 것이다.

이 목적은 분류로를 따라 순차 배열된 둘 이상의 외부 분류 배출 스테이션을 가지는 실질적인 수평 분류 디바이스를 가지는 유형의 동전 취급 장치에 의해 달성된다. 이 부속품은 하나 이상의 동전 보관부와, 이 동전 보관부로부터 수평 분류 디바이스로 미분류 동전을 다시 재순환시키기 위한 하나 이상의 공급 메카니즘을 포함한다. 동전 보관부는 동전 취급 장치에 인접하게 위치된다. 또한, 최종 분류 배출 스테이션 이후에, 편향체가 배열되며, 소정의 분류 배출 스테이션에서 분류 배출되지 않은 미분류 동전들을 동전 보관부로 방향전환하도록 적용된다.

편향체는, 미분류 동전이 편향체와 충돌하고, 보관부내로 편향되며, 공급 기구에 의해 동전 취급 장치내로 다시 재순환되는 방식으로 최종 분류 배출 스테이션과 보관부 사이에 배치된다.

본 발명에 따른 공급 메카니즘과 편향체를 가지는 부속품을 구비한 동전 취급 장치를 제공함으로써, 하기의 장점들, 즉, 미분류 동전의 외적 재순환으로 인해 동전 걸림 현상이 소거되고, 동전 재순환과 동전 공급의 두 가지 기능들이 하나의 디바이스내에 조합되어 보다 축약적인 디자인을 제공한다는 장점을 얻을 수 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 동전 분류 장치와 함께 부속품의 양호한 실시예를 도시하는 사시도.

도 2는 동전 분류 장치와 함께 부속품을 도시하는 측면도.

도 3은 동전 분류 장치와 함께 부속품을 다른 각도에서 도시하는 사시도.

도 4는 동전 분류 장치와 함께 부속품을 또 다른 각도에서 도시하는 사시도.

도 5는 부속품내에 포함된 편향체의 확대부를 함께 도시하는, 동전 분류 장치와 함께 부속품을 도시하는 사시도.

도 6은 편향체의 확대부를 함께 도시하는, 동전 분류 장치와 함께 부속품을 도시하는 상면도.

도 7은 편향체의 사시도.

실시예

복수의 동전들을 분류 및/또는 계수하기 위한 공용 동전 취급 장치에서, 동전들은 둘 이상의 분류 배출 스테이션과, 분류로를 따라 동전을 운반하기 위한 회전식 캐리어 또는 분류 디바이스를 가지는 원형 또는 선형 경로 중 어느 한쪽을 따라 분류된다. 분류 디바이스는 제 1 표면을 가진 제 1 회전 수단과, 제 2 표면을 가진 제 2 회전 수단을 추가로 포함한다. 제 1 및 제 2 표면은 실질적으로 동일한 속도로 회전하도록 배열되어 있고, 그들 사이에 동전을 결합하도록 배열되어 있어서, 동전들을 실질적으로 마찰 없이 분류로를 따라 운반한다.

도 1은 본 발명의 양호한 실시예에 따른 부속품을 구비한 동전 취급 장치(1)를 예시하고 있다. 부속품은 투입된 동전을 수용하는 하나 이상의 보관부(5)로부터 동전을 이송하고, 동전을 장치(1)내로 도입하기 위한 컨베이어(4)를 포함한다. 동전 취급 장치(1)는 분류 배출된 동전을 수용하기 위한 다수의 분류 배출 스테이션(3)과, 원형 분류로를 따라 동전을 이송하기 위한 수평 회전 분류 디바이스와, 동전 입구(7) 및 각 동전 종류를 검출 및 인식하기 위한 검출기(미도시)와, 동작시 각 동전을 각 분류 배출 스테이션(3)내로 편향시키는 다수의 가동성 부재들(9)을 포함한다. 이 부속품은 동전 취급 장치(1)내에서 소정의 사유로 분류 배출되지 않은 동전을 분류 배출 재시도를 위해 보관부(5)내로 다시 방향전환하기 위한 편향체(6)를 포함한다. 화살표(A)는 회전 분류 디바이스(2)를 위한 회전 방향을 도시한다.

동전은 작업자에 의해, 컨베이어(4)의 시발 단부가 위치되어 있는 보관부(5)내로 도입된다. 동전은 컨베이어의 이 단부와 접촉하게 되고, 그에 의해, 수취되어 및 입구(7)내로 이동된다. 컨베이어(4)와 보관부(5)는 서로에 대해, 그리고, 동전 취급 장치에 대해 다수의 방식으로 배열될 수 있다. 컨베이어(4)가 입구(7)내로 이동되고, 이들이 동전 취급 장치(1)의 회전 디바이스(2)내로 도입된 이후에, 동전들은 상기 디바이스(2)의 내부 영역내에서 주변으로 이동된다. 회전은 코인들이 내부 영역의 외주로 이동되게 하고, 여기에, 이 내부 영역으로부터 회전 디바이스(2)의 외측으로 동전을 이동시키기 위한 수단(미도시)이 배치되어 있다. 이는 각 동전이 그 외주의 일부가 회전 디바이스의 외부 파지 수단에 의해 파지되는 것을 가능하게 하며, 그래서, 각 동전의 현저한 영역이 노출되어 이 동전 영역이 검출기(8)에 대해 가시화되게 한다. 이 동전은 각 동전 종류의 검출 및 인식을 위해 검출기(8)를 지나쳐 이동된다. 그후, 각 동전은 그 대부분의 영역이 회전 디바이스(2) 외측에서 가시적인 상태로, 회전 디바이스(2)의 외주를 따라 원형 경로내에서 이동된다. 다수의 용기들, 즉, 분류 배출 스테이션들(3)이 존재하며, 이들은 분류 배출된 각 종류의 동전을 수용하기 위해 회전 디바이스(2)의 외주 둘레에 상호 간격을 두고 배열되어 있다. 각 동전이 각 동전 용기, 즉, 분류 배출 스테이션(3) 위에 배치되어 있을 때, 동전은 동전을 밀어내어 그 분류 배출 스테이션(3)내로 편향시키는 가동성 부재(9) 중 각각의 하나에 의해 회전 디바이스(2)로부터 방출된다. 가동성 부재들(9)은 분류 배출 스테이션들(3)에 대응하는 방식으로 회전 디바이스(2) 둘레에 배치된다.

소정의 사유로 인식되지 않은 동전은 동전 취급 장치(1)내로 다시 재순환되며, 그에 의해, 검출, 인식 및 분류 배출을 위한 한번 이상의 재시도가 가능하다. 미분류 동전, 즉, 인식되지 않은 동전은 최종의 것을 포함하는 모든 분류 배출 스테이션(3)을 지나쳐 이동되고, 최종 분류 배출 스테이션(3) 이후에 배치된 편향체(6)와 충돌한다. 동전은 편향체(6)에 의해 편향되고, 상기 장치(1)내로 도입되어 있는, 동전을 수용하기 위해 사용되는 동전 보관부(5)내로 떨어진다. 이는 동전이 동전 보관부(5)로부터 컨베이어(4)에 의해 운송되어 동전 취급 장치(1)내로 복귀되는 것을 가능하게 한다.

소정 동전 종류의 이 재순환은 몇가지 이유들 때문에 양호하다. 분류 배출 스테이션(3)이 가득차거나, 고장나거나, 동전이 걸려져서, 스테이션이 빈 용기로 교체되거나 수리될 때까지 분류 배출이 이루어지지 않을 수 있다. 또한, 재순환은 소정 동전 종류를 위한 가득찬, 파손된 또는 동전이 걸린 스테이션(3) 사이의 자동 전환을 가능하게 하며, 그래서, 적절한 조치가 취해지고 최초 스테이션에서의 분류 배출이 재개될 때까지 장치의 연속적 동작이 가능하다.

상술한 재순환은 서로 너무 근접한 동전 또는 서로 아래위로 겹쳐진 동전이 적절히 분류될 수 있는 새로운 기회를 제공할 수 있다는 부가적인 장점을 제공한다.

도 2는 동전 취급 장치(1)의 측면도를 도시하고 있다. 동전을 수용하기 위한 보관부(5)는 장치(1) 아래에 배치되고, 그를 통해 돌출하는 컨베이어(4)의 일 단부(4')를 가지고 있다. 컨베이어(4)의 상부 단부(4'')는 동전을 동전 분류 디바이스(2)내로 도입시키기 위한 입구(7)내에서 종결되어 있다.

도 3은 도 1의 동전 취급 장치를 다른 각도로부터 도시한다. 분류 배출 대상 동전의 종류를 검출 인식 및 확인하기 위한 검출기(8)가 입구(7)에 인접하게 배열되어 있다.

도 4는 도 1 및 3에 따른 동전 취급 장치(1)를 또다른 각도에서 도시하고 있다.

도 5는 편향체(6)가 확대 도시되어 있는 상태로 도 1의 동전 취급 장치(1)를 축소 도시하고 있다. 도 5는 편향체(6)와 인식 및 분류 배출을 위한 재시도를 위해 재순환되게 되는 미분류 동전을 도시하고 있다. 도시된 동전은 편향체(6)와 충돌하기 직전의 상태이며, 이는 충돌 이후에 보관부(5)내로 방향전환되고, 여기서, 컨베이어(4)가 상기 동전을 수취 및 이를 입구(7)를 통해 동전 분류 디바이스(2)내로 복귀시킨다.

도 1 내지 도 5의 동전 취급 장치의 상면도가 도 6에 도시되어 있다. 편향체(6)는 명료성을 위해 확대 도시되어 있다.

도 7은 편향체(6)를 세부적으로 도시하고 있다. 편향체(6)는 평판 바아 같은 실질적인 평탄한 나이프형 형상을 가지고 있으며, 분류 디바이스(2)에 부착되었을 때, 분류 디바이스(2)의 원형 외주에 대응하여 굴곡된다. 또한, 편향체(6)는 그 에지들 중 하나가 도입되는 미분류 동전에 대면하고, 동전이 평판 바아(6)에 충돌하였을 때, 동전을 편향시키도록 배열되어 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

분류로를 따라 순차 배열된 둘 이상의 분류 배출 스테이션(3)을 가지는 실질적인 수평 분류 디바이스(2)를 구비한 유형의 동전 취급 장치(1)용 부속품으로서, 하나 이상의 동전 보관부(5)와, 상기 동전 보관부(5)로부터 수평 분류 디바이스(2)내로 미분류 동전을 다시 재순환 시키기 위한 하나 이상의 공급 메카니즘(4)을 포함하는 동전 취급 장치용 부속품에 있어서,

상기 동전 보관부(5)는 상기 동전 취급 장치(1)에 인접하게 배치되어 있고,

최종 분류 배출 스테이션(3) 이후에, 편향체(6)가 배열되어, 소정의 분류 배출 스테이션에서 분류 배출되지 않은 미분류 동전을 상기 동전 보관부(5)내로 방향전환하도록 적용되는 것을 특징으로 하는 동전 취급 장치용 부속품.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 편향체(6)는 미분류 동전이 편향체(6)와 충돌하고, 상기 보관부(5)내로 편향되며, 공급 메카니즘(4)에 의해 동전 취급 장치(1)내로 다시 재순환되는 방식으로, 최종 분류 배출 스테이션(3)과, 보관부(5) 사이에 배치되는 동전 취급 장치용 부속품.

청구항 3.

제 2 항에 있어서, 상기 편향체는 상기 동전 취급 장치(1)에 부착되는 동전 취급 장치용 부속품.

청구항 4.

제 3 항에 있어서, 상기 편향체(6)는 동전이 컨베이어 벨트 형태의 공급 메카니즘(4)에 의해 동전 취급 장치(1)내로 다시 재순환될 수 있도록 상기 동전을 보관부(5)내로 하향 편향시키기 위해 동전 취급 장치(1)의 외주에 배치되는 동전 취급 장치용 부속품.

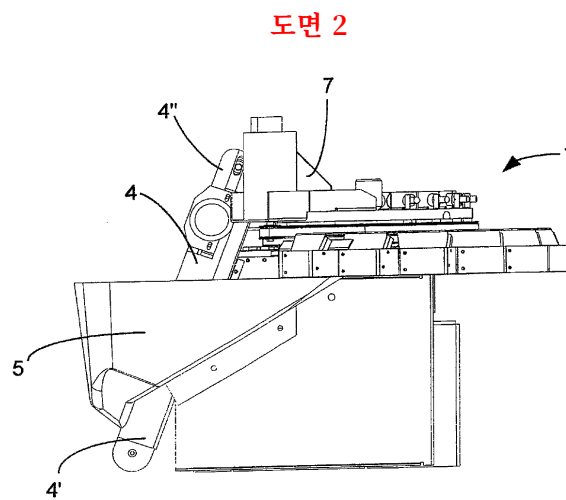
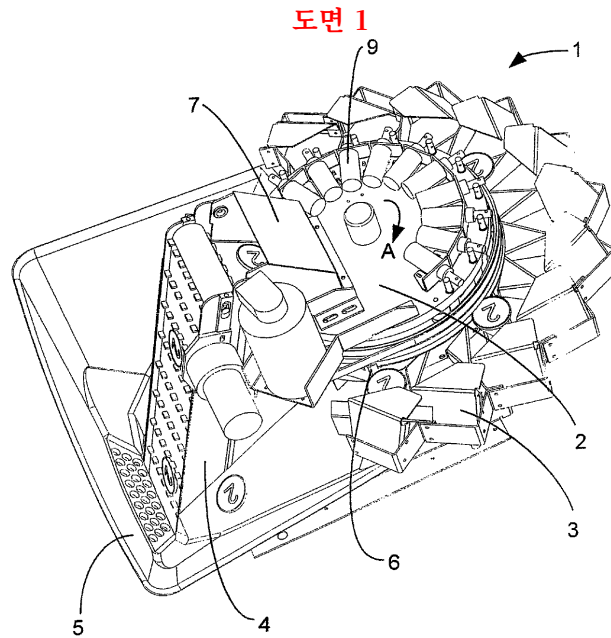
청구항 5.

제 4 항에 있어서, 상기 편향체(6)는 평판 바아 같은 실질적인 평탄한 형상을 가지며, 그 에지들 중 하나가 도입하는 미분류 동전과 대면하고, 동전이 평판 바아(6)에 충돌할 때, 상기 동전을 편향시키도록 배열되어 있는 동전 취급 장치용 부속품.

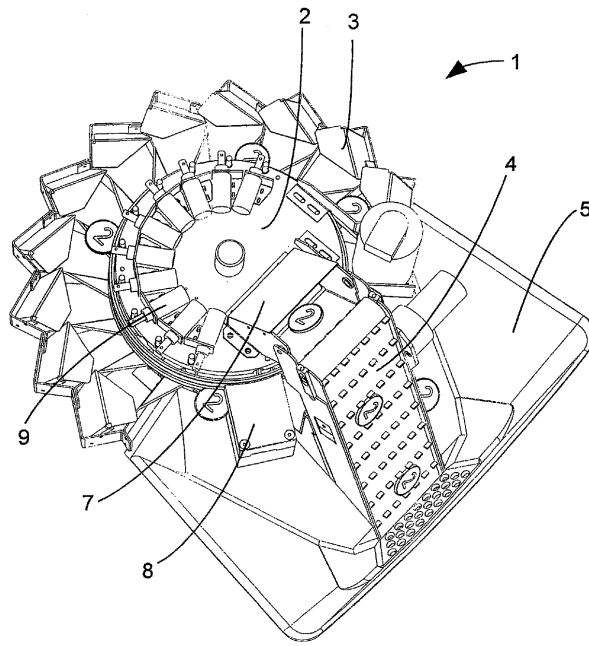
청구항 6.

제 5 항에 있어서, 컨베이어 벨트 형태의 상기 공급 메카니즘(4)은 상기 동전 취급 장치(1)내로 동전을 공급하기 위해 상기 동전 취급 장치(1) 위에서 종결되고, 동전이 상기 보관부로부터 용이하게 인출될 수 있도록 상기 동전 취급 장치(1) 아래의 보관부(5)에서 시작되는 동전 취급 장치용 부속품.

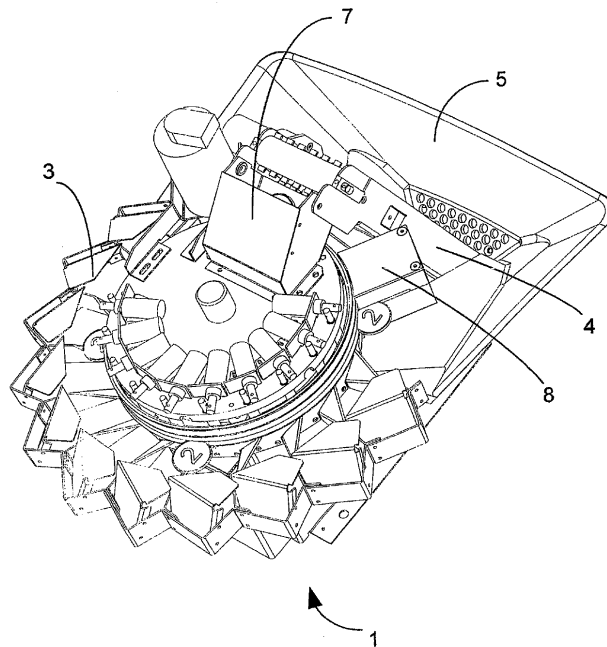
도면



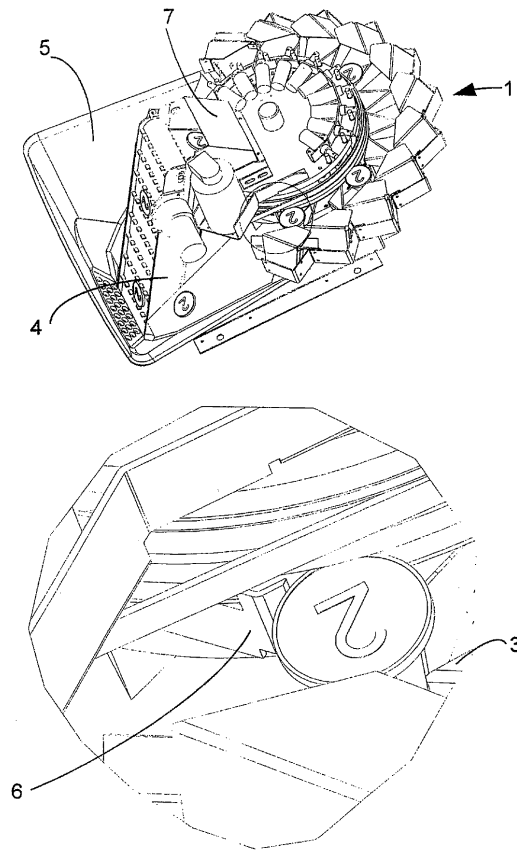
도면 3



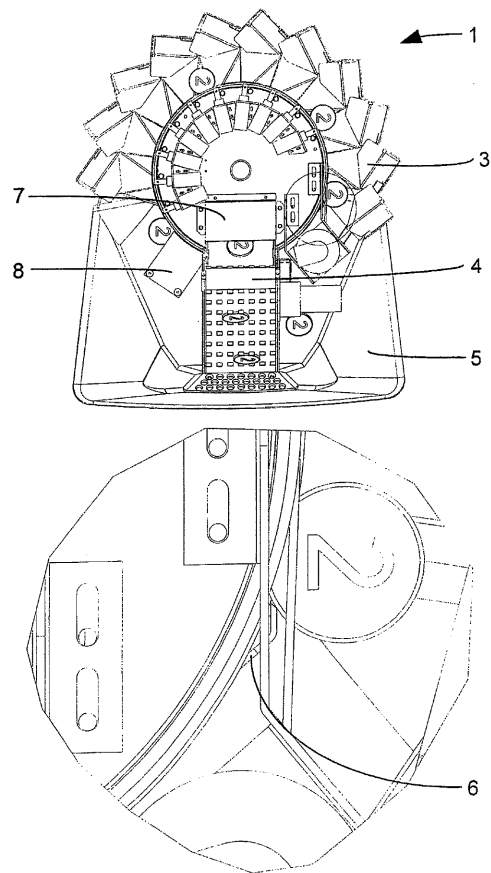
도면 4



도면 5



도면 6



도면 7

