(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년08월19일
(11) 등록번호 10-2696208
(24) 등록일자 2024년08월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A63B 47/02 (2006.01) *A63B 102/32* (2015.01)
A63B 57/00 (2015.01) *A63B 71/04* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A63B 47/025 (2013.01)
A63B 57/0006 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2023-0142561
(22) 출원일자 2023년10월24일
심사청구일자 2023년10월24일
(56) 선행기술조사문헌
KR101841068 B1*
KR102104848 B1*
KR200316437 Y1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)조은브이엔씨
대전광역시 유성구 테크노11로 34 (탑립동)
(72) 발명자
박재성
대전광역시 유성구 지족로 343, 반석마을아파트 207동 1602호 (지족동)
(74) 대리인
김남인

전체 청구항 수 : 총 3 항 심사관 : 김정진

(54) 발명의 명칭 **볼 공급이 확실한 골프공 회수공급장치**

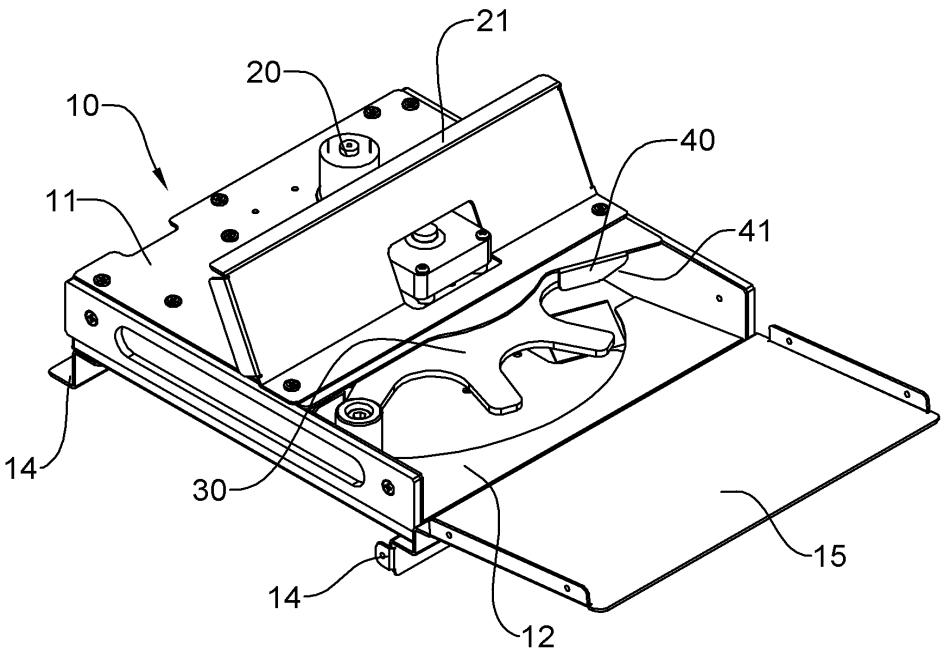
(57) 요 약

본 발명은 볼 공급이 확실한 골프공 회수공급장치에 관한 것으로, 특히 스크린골프에서 타격된 골프공을 회수하여 티업장치로 오류 없이 확실하게 공급하는 신개념의 기술에 관한 것이다.

종래에 개시된 골프공 회수공급장치는 집하 유도판 상에서 회수되는 다수의 골프공이 마찰로 인해 서로 꽉 끼어

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



움직일 수 없는 아치형의 블록(덩어리)을 형성함으로써 골프공이 회전 이송판의 수용홈으로 들어갈 수 없어 비어 있는 회전 이송판이 회전함에 따라 티업장치로 볼을 확실하게 공급할 수 없는 문제점이 야기된다.

본 발명은 이러한 문제점을 일소하기 위한 방안으로 본체 케이스의 상판 전단 일측에 형성된 골프공 블록커가 1개의 골프공이 피딩 회전판에 형성된 회전날개의 회전 경로 상에 위치할 때까지만 진입을 허용하도록 블록킹 한 후 본체 케이스의 내부를 회전 경유한 회전날개는 블록킹 된 골프공을 전방으로 밀어주어 회수 유도판 상에서 서로 꽉 끼어 움직일 수 없는 골프공 블록을 붕괴(교반)시켜 골프공이 피딩 회전판으로 원활하게 수용될 수 있도록 하는 기술을 강구함을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류
A63B 71/04 (2013.01)
A63B 2102/32 (2015.10)

명 세 서

청구범위

청구항 1

전면 및 상판(11) 전방이 부분적으로 개방되고, 내부 전방의 바닥면에 회수 유도판(12)이 설치되며, 내부 일측에 후방으로 개방된 골프공 배출로(13)가 형성된 본체 케이스(10)와;

상기 상판(11) 상단에 고정 설치된 피딩 모터(20)와;

상기 본체 케이스(10)의 내부에 피딩 모터(20)의 작동에 따라 수평 상으로 회전 가능하게 설치되고, 상기 회수 유도판(12)을 통해 본체 케이스(10)의 내부로 회수된 골프공(1)을 방사상으로 형성된 다수의 이송홈(31)에 수용한 후 수평 상으로 회전 이송하면서 골프공 배출로(13)를 통해 외부로 배출하는 피딩 회전판(30)과;

상기 골프공 배출로(13)와 대향된 상판(11)의 전단에 하향으로 절곡 형성되고, 일측 하단에 형성된 부분 진입로(41)를 통해 회수 유도판(12) 상에 위치하는 1개의 골프공(B)이 상기 피딩 회전판(30)에 형성된 회전날개(32)의 회전경로 상에 위치할 때까지 진입하도록 골프공(B)을 블록킹 하는 골프공 블록커(40)로 이루어지는 한편;

상기 본체 케이스(10)의 내부를 회전 경유하여 골프공 블록커(40)의 하부를 통과하는 회전날개(32)는 상기 회수 유도판(12) 상에 위치한 상태로 골프공 블록커(40)에 의해 블록킹 된 골프공(B)을 전방으로 밀어주어 회수 유도판(12) 상에서 서로 꽉 끼어 움직일 수 없는 골프공 블록(1)을 붕괴시켜 골프공(B)의 정체를 방지하여 피딩 회전판(30)으로 정확하게 수용되고;

상기 회수 유도판(12)의 전면에는 골프 부스의 경사진 바닥면을 타고 굴러 내리는 골프공을 한데 모아 회수 유도판(12)으로 진입을 안내하는 진입 안내판(15)이 부착되며;

상기 골프공 배출로(13)는 상판(11) 및 본체 케이스(10)의 내부 바닥면 사이에 상호 간격을 두고 설치된 한 쌍의 배출로 측벽(13-1)(13-2)의 사이에 형성되고, 상기 피딩 회전판(30)의 중심과 가까운 배출로 측벽(13-2)의 전단에는 가이드돌기(13-3)가 후방으로 벌어지게 형성되며;

상기 한 쌍의 배출로 측벽(13-1)(13-2) 가운데 피딩 회전판(30)에 가깝게 위치한 배출로 측벽(13-2)은 회전 이송하는 골프공(B)이 걸리지 않고 골프공 배출로(13)로 용이하게 진입할 수 있도록 다른 하나의 배출로 격벽(13-1)보다 짧은 길이로 형성되고;

상기 배출로 측벽(13-1)(13-2)의 마주하는 내면 하단에는 골프공(B)의 직진이동을 안내하는 직진 가이드(13-4)가 설치된 것을 특징으로 하는 볼 공급이 확실한 골프공 회수공급장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 골프공 블록커(40)와 대향된 회수 유도판(12)을 관통하여 본체 케이스(10)의 내부 바닥면에는 회전롤러(50)가 설치되고, 상기 회전롤러(50)는 골프공 블록(1)의 붕괴시 골프공(B)을 피딩 회전판(30) 쪽으로 롤링하여 주는 것을 특징으로 하는 볼 공급이 확실한 골프공 회수공급장치.

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 골프공 블록커(40)의 하측 본체 케이스(10)의 바닥면에는 골프공 블록커(40)의 하부 공간으로 골프공(B)의 이동을 차단하여 1개의 골프공(B)만 부분 진입로(41)를 통해 진입함을 방해하지 않도록 하는 골프공 스토퍼(60)가 설치된 것을 특징으로 하는 볼 공급이 확실한 골프공 회수공급장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 스크린골프에서 타격된 골프공을 회수하여 티업장치로 오류 없이 확실하게 공급하는 신개념의 기술에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 최근 실내 골프연습장의 공간적인 한계를 극복하기 위하여 골퍼가 친 골프공의 비행궤적을 스크린에 3차원 영상으로 디스플레이시켜주는 골프 시뮬레이션 시스템(Golf simulation system)이 다양하게 개발, 운용되고 있다.

[0003] 즉, 골프 타석(Swing plate) 앞에다 골프공의 속도 및 비행각도 등에 관한 동적 정보를 측정할 수 있는 광센서(Optical sensor)를 설치하고, 상기 광센서에서 측정된 동적 정보를 바탕으로 컴퓨터가 골프공의 비행궤적을 예상하여 이를 타석 앞에 설치된 스크린에 3차원 영상으로 디스플레이하는 것이다.

[0004] 이때, 골프공의 예상 비행궤적을 연산 및 출력하는 컴퓨터에는 실제 골프코스의 전경과 동일한 입체 영상이 입력되어 있어서 골퍼는 마치 야외 골프장에서 골프를 치는 것과 같은 시각적인 효과를 얻을 수 있고, 동반자와 함께 골프 게임을 즐길 수도 있다. 이러한 골프 시뮬레이션 시스템은 '스크린골프(Screen golf)'라는 명칭으로 시중에 널리 보급되어 있다.

[0005] 이러한 스크린골프에서 골프공을 티에 올려놓은 후 티를 인조매트의 상부로 승강시키는 티업장치가 사용되고, 상기 티업장치의 티에 올려진 골프공을 직접 타격하거나 인조매트로 옮겨 놓은 골프공을 타격하고 나면, 골프부스의 경사진 바닥면을 타고 인조매트가 설치된 지점으로 굴러 내리는 골프공을 회수한 후 다시 티업장치에 한 개씩 정확하게 골프공을 공급하는 골프공 회수공급장치가 필수적으로 사용된다.

[0006] 이와 같은 골프공을 회수공급하는 종래의 선행기술로는 본 발명 출원인의 선등록 발명인 「특허등록 제1841068호, 명칭/ 골프공 집하 및 이송장치」가 제안되고 있다.

[0007] 상기 선행기술은 본체 케이스의 내부에 회전 가능하게 설치된 회전 이송판으로 골프공을 정확하게 집하한 후 상기 회전 이송판이 수평 상으로 회전 이송하면서 골프공을 외부로 하나씩 배출하는 기술이 개시된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 상기 선행기술은 집하 유도판 상에서 회수되는 다수의 골프공이 마찰로 인해 서로 꽉 끼어 움직일 수 없는 아치형의 블록(덩어리)을 형성함으로써 골프공이 회전 이송판의 수용홈으로 들어갈 수 없어 비어 있는 회전 이송판이 회전함에 따라 티업장치로 볼을 확실하게 공급할 수 없는 문제점이 야기된다.

[0009] 또한, 케이스 커버의 양측 내면에 설치된 끼임 방지판이 골프공의 끼임을 방지한다고는 하나, 골프공을 회전 이송판 쪽으로 밀어주는 롤링 기능이 없어 골프공이 정체되는 문제점이 야기된다.

과제의 해결 수단

[0010] 본 발명은 상기한 과제를 해결하기 위한 수단으로 본체 케이스의 상판 전단 일측에 형성된 골프공 블록커가 1개의 골프공이 피딩 회전판에 형성된 회전날개의 회전 경로 상에 위치할 때까지만 진입을 허용하도록 블록킹 한 후 본체 케이스의 내부를 회전 경유한 회전날개는 블록킹 된 골프공을 전방으로 밀어주어 회수 유도판 상에서 서로 꽉 끼어 움직일 수 없는 골프공 블록을 붕괴(교반)시켜 골프공이 피딩 회전판으로 원활하게 수용될 수 있

도록 하는 기술을 강구한다.

[0011] 또한, 본 발명은 상기 골프공 블록커와 대향하여 회수 유도판에 설치된 회전롤러가 골프공 블록의 붕괴시 골프공을 피딩 회전판 쪽으로 롤링하면서 더욱 원활하게 붕괴될 수 있도록 하는 기술을 강구한다.

발명의 효과

[0012] 본 발명에 따르면, 별도의 동력을 사용하지 않고 회수 유도판 상에서 블록화된 골프공 블록을 피딩 회전판의 회전력을 이용하여 자동으로 붕괴하여 줌으로써 골프공이 정체되지 않고 피딩 회전판의 수용홈으로 정확하게 수용되어 티업장치로 어떠한 오류 없이 골프공을 정확하게 공급할 수 있는 효과를 제공한다.

[0013] 따라서 스크린골프를 즐기는 도중 끼인 골프공을 인위적으로 빼내는 불편함을 해소하고, 이 과정에 소요되는 게임 중단 및 지연을 방지함은 물론 이로 인한 골퍼의 맨탈 붕괴를 방지하여 낮은 스코어를 낼 수 있는 효과를 제공한다.

[0014] 또한, 본 발명은 상기 골프공 블록커와 대향하여 회수 유도판에 설치된 회전롤러는 골프공 블록의 붕괴시 피딩 회전판 쪽으로 골프공을 롤링하여 줌으로써 더욱 원활한 붕괴를 통해 골프공이 피딩 회전판의 수용홈으로 정확하게 찾아 들어갈 수 있는 효과를 제공한다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명이 적용된 골프공 회수공급장치의 사시도

도 2는 본 발명 골프공 블록커 및 스토퍼의 설치상태 사시도

도 3은 본 발명 골프공 회수공급장치의 정면도

도 4는 본 발명 골프공 회수공급장치의 평면도

도 5는 본 발명 골프공 회수공급장치의 평단면도

도 6은 본 발명 골프공 회수공급장치의 정단면도

도 7은 본 발명에 따른 골프공 블록이 형성된 상태의 평면도

도 8은 본 발명에 따른 골프공 블록을 붕괴하는 상태의 평단면도

도 9는 본 발명의 골프공 블록커에 골프공이 블록킹 된 상태의 정면도

도 11은 본 발명 회전롤러의 설치상태 정단면도

도 12는 본 발명 골프공 배출로의 설치상태 정단면도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 본 발명이 해결하고자 하는 과제의 해결수단을 보다 구체적으로 구현하기 위한 바람직한 실시 예에 대하여 설명하기로 한다.

[0017] 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 전체적인 구성을 첨부된 도면에 의거 개략적으로 살펴보면, 본체 케이스(10), 피딩 모터(20), 피딩 회전판(30), 골프공 블록커(40)의 구성요소로 대분 됨을 확인할 수 있다.

[0018] 이하, 상기 개략적인 구성으로 이루어진 본 발명을 실시 용이하도록 좀더 상세하게 설명하기로 한다.

[0019] 우선적으로 본 발명의 본체 케이스(10)는 도 1과 같이 사각 함체의 형상으로 이루어지되 전면이 완전 개방됨과 아울러 상판(11)의 전방이 부분적으로 개방되고, 내부 전방의 바닥면에는 골프공(B)을 본체 케이스(10)로 회수할 수 있도록 안내하는 회수 유도판(12)이 설치되며, 내부의 일측에 후방으로 개방된 골프공 배출로(13)가 형성됨으로써 피딩 회전판(30)에 의해 회전 이송하는 골프공(B)을 외부로 원활하게 배출하며, 저면 양측에는 한 쌍의 받침브라켓(14)이 부착된다.

[0020] 상기 회수 유도판(12)은 전면에서 후방의 본체 케이스(10) 내부로 가면서 하향 경사지게 형성됨으로써 골프공(B)을 피딩 회전판(30)으로 유도하여 원활하게 회수되고, 후면은 피딩 회전판(30)의 회전시 간섭을 초래하지 않도록 피딩 회전판(30)의 외경보다 큰 직경을 갖는 원주면(12-1)으로 형성된다.

[0021] 여기에서 상기 회수 유도판(12)의 전면에는 스크린 골프장에 설치된 골프 부스의 경사진 바닥면을 타고 굴러 내

리는 골프공(B)을 한데 모아 회수 유도판(12)으로 진입을 안내하는 진입 안내판(15)이 경사지게 부착됨으로써 한꺼번에 많은 볼을 회수 유도판(12)으로 원활하게 안내할 수 있는 효과를 제공한다.

[0022] 또한, 상기 상판(11)의 상단에는 피딩 회전판(30)을 작동하기 위한 피딩 모터(20)가 고정 설치되고, 피딩 모터(20)의 상부를 부분적으로 덮어주는 보호커버(21)가 상판(11)의 전방에 후방으로 경사지게 부착됨으로써 피딩 모터(20)를 안전하게 보호하며, 상기 본체 케이스(10)의 내부에는 피딩 모터(20)의 작동에 따라 수평 상으로 회전하는 피딩 회전판(30)이 설치되고, 이러한 피딩 회전판(30)은 회수 유도판(12)을 통해 본체 케이스(10)의 내부로 회수된 골프공(1)을 방사상으로 형성된 다수의 이송홈(31)에 각각 수용한 상태에서 수평 상으로 회전 이송하면서 골프공 배출로(13)를 통해 외부로 배출하게 된다.

[0023] 여기에서 상기 골프공 배출로(13)는 상판(11) 및 본체 케이스(10)의 내부 바닥면 사이에 상호 간격을 두고 설치되는 한 쌍의 배출로 측벽(13-1)(13-2)의 사이에 형성되고, 한 쌍의 배출로 측벽(13-1)(13-2) 가운데 피딩 회전판(30)에 가깝게 위치한 배출로 측벽(13-2)은 회전 이송하는 골프공(B)이 걸리지 않고 골프공 배출로(13)로 용이하게 진입할 수 있도록 다른 하나의 배출로 격벽(13-1)보다 짧은 길이로 형성되며, 피딩 회전판(30)은 상기 피딩 회전판(30)에 가깝게 위치한 배출로 측벽(13-2)에 형성된 슬릿을 통과하는 높이로 설치됨으로써 회전작동에 방해를 받지 않는다.

[0024] 또한, 상기 피딩 회전판(30)에 가깝게 위치한 배출로 측벽(13-2)의 전단에는 가이드돌기(13-3)가 전방으로 벌어지게 형성됨으로써 피딩 회전판(30)이 회전하는 과정에서 이송홈(31)이 골프공 배출로(13)의 전방에 도달할 때 이송홈(31)에 수용된 골프공(B)을 골프공 배출로(13)의 내부로 원활하게 진입하도록 안내할 뿐만 아니라 골프공(B)이 배출로 측벽(13-2)을 넘어서는 현상을 방지하여 더욱 원활한 배출이 이루어지며, 상기 배출로 측벽(13-1)(13-2)의 마주하는 내면 하단에는 골프공(B)의 직진이동을 안내하는 직진 가이드(13-4)가 설치됨으로써 배출과정에서 좌우로 흔들리며 소음이 발생함을 방지한다.

[0025] 한편, 본 발명은 상기 골프공 배출로(13)와 대향된 상판(11)의 전단에 본체 케이스(10)의 측판(16a)과 간격을 두고 본 발명의 핵심기술인 골프공 블록커(40)가 하향으로 절곡 형성되고, 상기 골프공 블록커(40)의 하단 일측에는 부분 진입로(41)가 형성된다.

[0026] 상기 골프공 블록커(40)는 회수 유도판(12)으로 유입된 1개의 골프공(B)이 측판(16a)의 내면을 따라 후방으로 이동할 때 도 5와 같이 후방의 본체 케이스(10) 내부로 더 이동할 수 없도록 블록킹을 하면서도 부분 진입로(41)를 통해 회수 유도판(12) 상에 위치하는 골프공(B)이 상기 피딩 회전판(30)에 형성된 회전날개(32)의 회전경로 상에 위치할 때까지 부분적으로 진입할 수 있게 된다.

[0027] 따라서 상기 회수 유도판(12) 상에서 다수의 골프공(B)이 도 7과 같이 서로 꽉 끼어 움직일 수 없는 골프공 블록(1)을 형성하더라도 본체 케이스(10)의 내부를 회전 경유하여 골프공 블록커(40)의 하부를 통과하는 회전날개(32)는 도 8과 같이 상기 회수 유도판(12) 상에 위치한 상태로 골프공 블록커(40)에 의해 블록킹 된 골프공(B)을 전방으로 밀어주면서 요동을 발생하여 회수 유도판(12) 상에서 서로 꽉 끼어 움직일 수 없는 골프공 블록(1)을 붕괴시켜 골프공(B)의 정체를 방지함으로써 피딩 회전판(30)으로 정확하게 수용되고, 이로 인해 티업장치로 어떠한 오류 없이 골프공을 정확하게 공급할 수 있는 차별화된 효과를 제공한다.

[0028] 또한, 본 발명은 피딩 회전판(30)의 회전력을 이용하여 골프공 블록(1)을 붕괴할 때 측판(16)에 접촉된 골프공(B)을 롤링하여 더욱 원활하게 붕괴될 수 있도록 하는 신규의 기술이 접목된다.

[0029] 이를 위한 기술구성으로 상기 골프공 블록커(40)와 대향된 회수 유도판(12)에 형성된 롤러 통공(12a)을 관통하여 본체 케이스(10)의 내부 바닥면에는 회전롤러(50)가 회전 가능하게 설치되고, 이러한 회전롤러(50)는 골프공 블록(1)의 붕괴시 측판(16)에 접촉된 골프공(B)을 피딩 회전판(30) 쪽으로 롤링하여 줌으로써 붕괴가 더욱 확실하게 이루어지는 효과를 제공한다.

[0030] 아울러 상기 골프공 블록커(40)의 하측에는 본체 케이스(10)의 바닥면에 후방 상향으로 경사짐과 아울러 골프공 블록커(40)와 동일하게 비스듬히 위치하도록 골프공 스토퍼(60)가 설치된다.

[0031] 상기 골프공 스토퍼(60)는 골프공 블록커(40)의 하부 공간으로 골프공(B)이 이동하지 않도록 이동을 제한함으로써 측판(16a)을 따라 이동하는 1개의 골프공(B)만 정확하게 부분 진입로(41)를 통해 진입함을 방해하지 않아 골프공 블록(1)을 오차 없이 붕괴하여 골프공(B)을 확실하게 공급할 수 있는 효과를 제공한다.

부호의 설명

[0032] B: 골프공 1: 골프공 블록

10: 본체 케이스 11: 상판

12: 회수 유도판 12-1: 원주면

13: 골프공 배출로 13-1, 13-2: 배출로 격벽

13-3: 가이드돌기 13-4: 직진 가이드

15: 진입 안내판 16, 16a: 측판

20: 피딩 모터 21: 보호커버

30: 피딩 회전판 31:이송홈

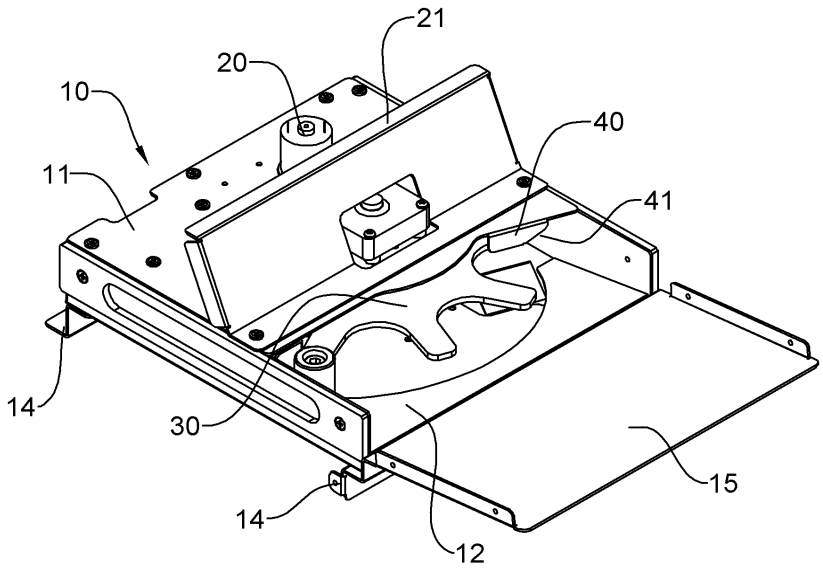
32: 회전날개 40: 골프공 블록커

41: 부분 진입로 50: 회전롤러

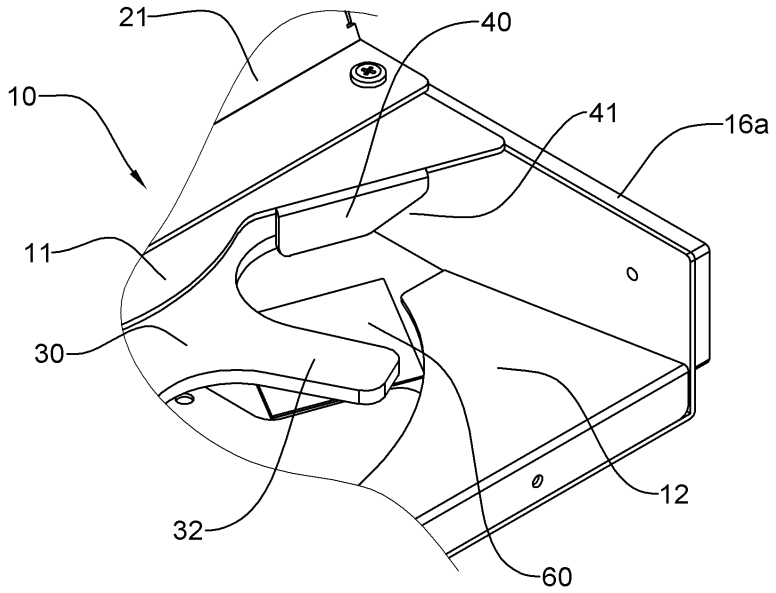
60: 골프공 스토퍼

도면

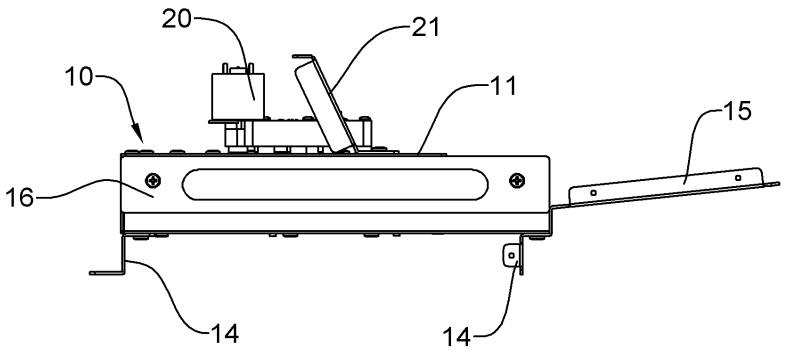
도면1



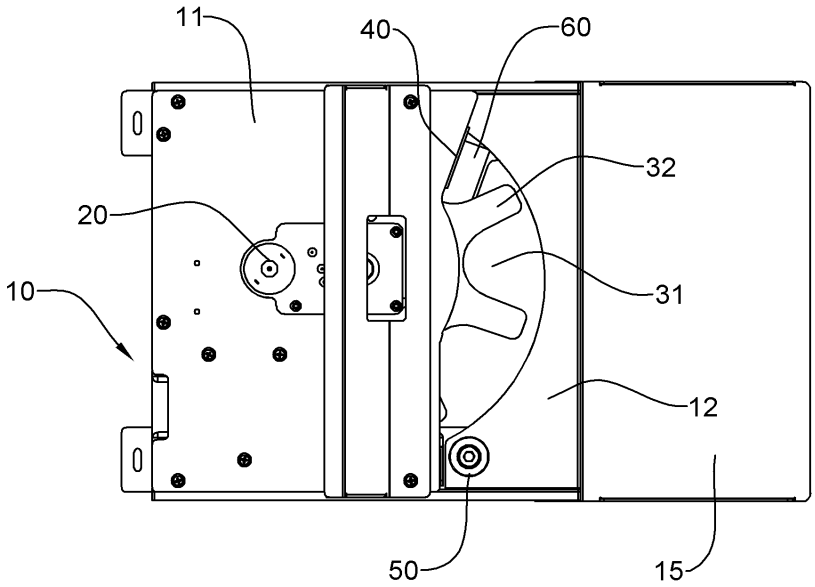
도면2


21
40
10
41
16a
11
30
12
32
60

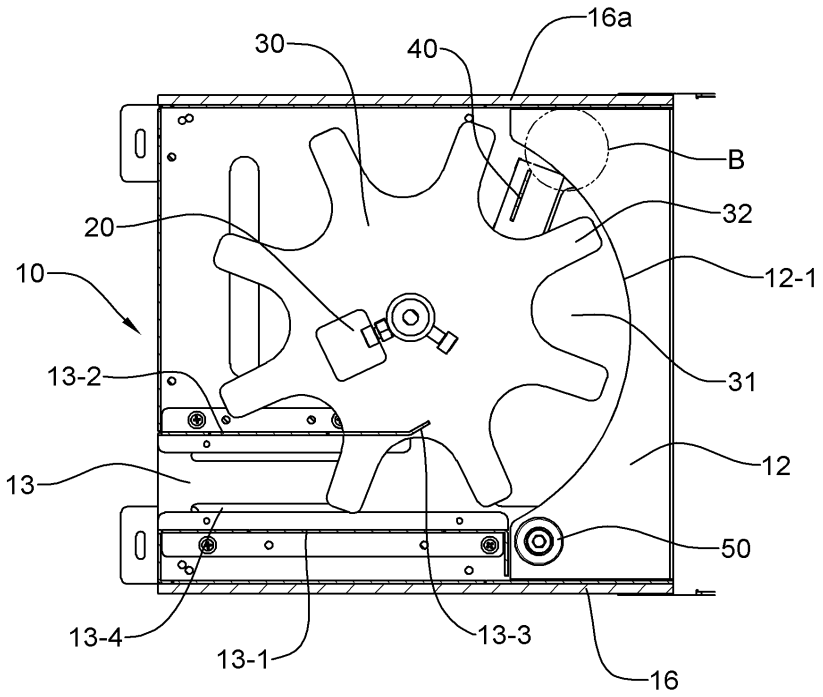
도면3


20
21
10
11
15
16
14
14

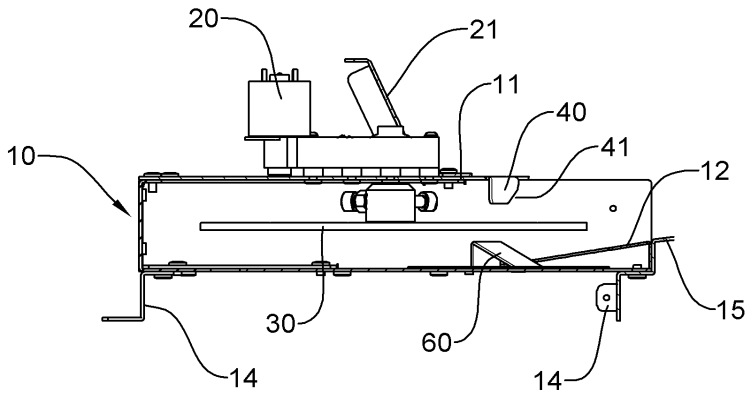
도면4


11
40
60
32
20
31
10
12
50
15

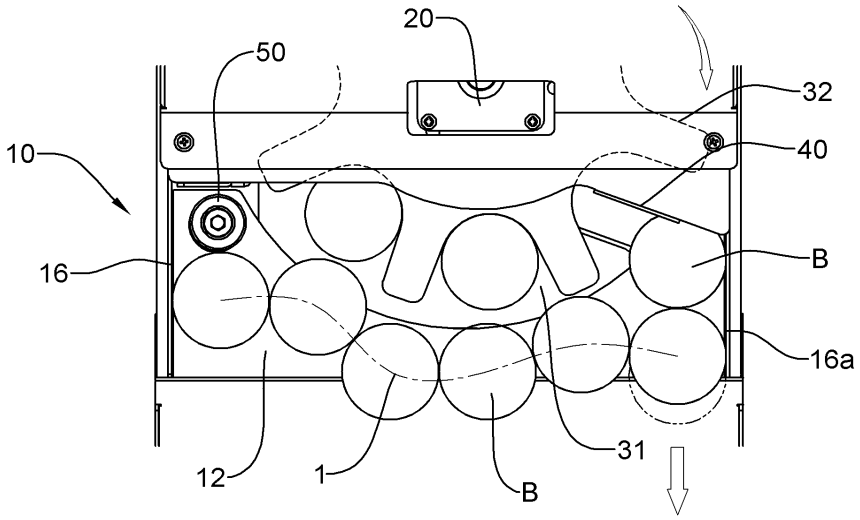
도면5


16a
30
40
B
32
20
12-1
10
31
13-2
12
13
50
13-4
13-1
13-3
16

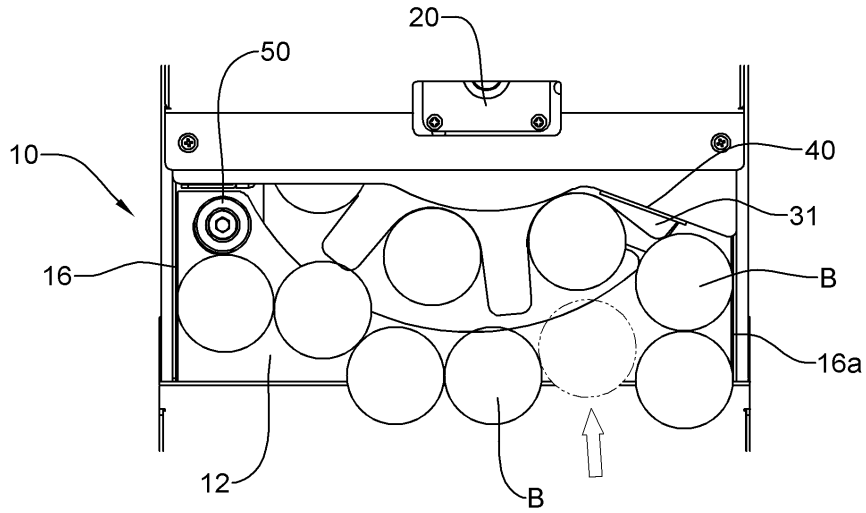
도면6


20
21
11
40
41
10
12
15
30
60
14
14

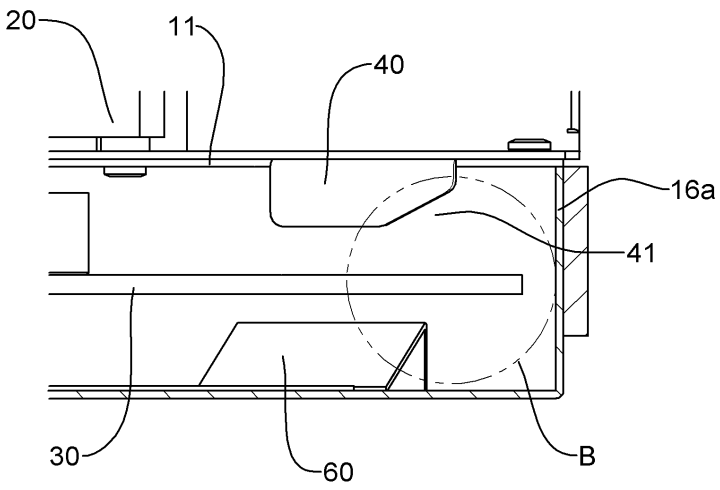
도면7


20
50
32
10
40
16
B
16a
12
1
B
31

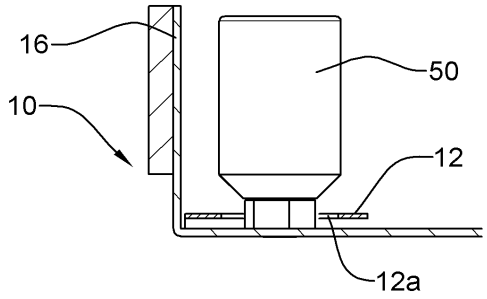
도면8


20
50
10
40
31
16
B
16a
12
B

도면9


20
11
40
16a
41
30
60
B

도면10



도면11

