

명세서

청구범위

청구항 1

내측에 위치되는 골프공(10)이 길이방향을 따라 이동하여 일단을 통해 토출될 수 있게끔 하향경사진 주가이드(100);

상기 주가이드(100)의 하부를 감싸는 곡면인 판 형태를 이루며, 주가이드(100) 내측에 위치된 골프공(10)을 정지시키거나 정지된 골프공(10)이 이동되도록 하는 스위치(210)가 구비되고, 저면에 위치고정편(230)이 구비된 보조가이드(200);

상기 보조가이드(200)의 하부를 지지하도록 주가이드(100)에 결합되며, 보조가이드(200)의 이동에 따라 스위치(210) 및 위치고정편(230)이 길이방향을 따라 이동될 수 있도록 조절경로를 제공하면서, 위치고정편(230)이 선택적으로 결합될 수 있는 복수 개의 고정지점이 길이방향을 따라 일정 간격으로 형성된 조절가이드판(300);을 포함하며,

상기 주가이드(100)는, 골프공(10)의 직경보다 작은 폭을 가지는 가이드홀(110)이 길이방향을 따라 하부에 관통형성되어 복수 개의 골프공(10)이 가이드홀(110)을 따라 일렬로 놓여지고,

상기 스위치(210)는, 사용자의 조작에 의해, 최하측에 위치한 골프공(10)만이 토출되며, 가이드홀(110)을 통해 일부가 돌출되어 토출된 골프공(10)을 제외한 나머지 골프공(10) 중 최하측에 위치한 골프공(10)의 전방을 막되,

상기 조절가이드판(300)은, 주가이드(100)의 일측면에 결합되면서 보조가이드(200)의 하부 일측 가장자리를 지지하는 제1 조절가이드판(300a)과, 주가이드(100)의 타측면에 결합되면서 보조가이드(200)의 하부 타측 가장자리를 지지하는 제2 조절가이드판(300b)을 포함하며,

상기 제1 조절가이드판(300a)과 제2 조절가이드판(300b)은, 보조가이드(200) 하부의 일부를 감싸는 곡면인 판 형태를 이루면서, 주가이드(100)와의 사이에 보조가이드(200)가 수용될 수 있게끔 턱이 형성되고, 위치조절편(230)과 인접한 일측 가장자리에 복수 개의 고정지점 역할을 하는 반원 형태를 이루는 복수 개의 고정홈(310)이 일정 간격으로 형성되며,

상기 위치조절편(230)은, 제1 조절가이드판(300a)과 제2 조절가이드판(300b)을 향해 양측으로 돌출된 고정돌기(231)가 반원 형태로 형성되고,

상기 제1 조절가이드판(300a)과 제2 조절가이드판(300b) 각각에 형성된 복수 개의 고정홈(310) 중 어느 하나와 고정돌기(231)가 결합됨에 따라 스위치(210)의 높이가 특정될 수 있는 것을 특징으로 하는 그린 라이 리더 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 스위치(210)는, 전단이 상향경사져 제1 걸림부(211)가 형성되고, 제1 걸림부(211)로부터 소정의 간격 이격된 지점에 상기 나머지 골프공(10)의 이동을 제어하는 제2 걸림부(212)가 돌출형성되며, 제1 걸림부(211)와 제2 걸림부(212) 중 어느 하나가 보조가이드(200)에 관통형성된 제어홀(220), 및 가이드홀(110)을 통해 돌출되게끔 보조가이드(200)에 축결합되어,

상기 스위치(210)의 후단이 보조가이드(200)로부터 멀어져 제1 걸림부(211)만이 가이드홀(110)로부터 돌출된 상태에서는, 제1 걸림부(211)가 최하측에 위치한 골프공(10)의 전방을 막으며,

상기 스위치(210)의 후단이 보조가이드(200)와 가까워져 제2 걸림부(212)만이 가이드홀(110)로부터 돌출된 상태에서는, 제2 걸림부(212)가 나머지 골프공(10)의 하방이동을 방지하는 것을 특징으로 하는 그린 라이 리더 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 주가이드(100)가 하향경사진 상태를 이루도록 주가이드(100)를 지면에 고정시키는 지지대(400)를 더 포함 하되,

상기 지지대(400)는, 길이를 조절할 수 있어, 주가이드(100)의 기울기를 변경할 수 있는 것을 특징으로 하는 그린 라이 리더 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 주가이드(100)보다 완만한 경사를 가지는 곡관(曲管) 형상을 이루며 일단이 지면과 접하고 타단이 주가이드(100)의 일단에 결합되는 토출가이드(500);를 더 포함하여,

상기 주가이드(100)를 따라 하방으로 이동된 골프공(10)이 토출가이드(500)를 통해 튀어오름 없이 지면으로 토출되는 것을 특징으로 하는 그린 라이 리더 장치.

청구항 5

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 그린 라이 리더 장치에 관한 것으로서, 특히 골프공을 그린 상에 구르도록 하여 골프공의 움직임을 통해 그린의 라이를 읽을 수 있는 그린 라이 리더 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 골프는 골프공을 홀컵 안에 최단타수로 집어넣는 게임으로서, 티이 그라운드(Teeing ground)에서 우드 클럽 중 하나인 드라이버(Driver)나 아이언(Iron) 클럽을 이용하여 골프공을 타격하여, 페어웨이(Fairway)를 거쳐 그린(Green)으로 보내거나 또는 직접 그린(Green)으로 골프공 보낸 후, 그린(Green)에서 퍼터(Putter)를 이용하여 홀컵으로 골프공을 집어넣게 된다.

[0003] 상기와 같이 진행되는 골프 경기에서 최단타수를 얻기 위해서는 페어웨이나 그린 상에 올바른 방향으로 골프공을 보내어야 하며, 그린에서도 그린의 지형이나 잔디 상태 등의 조건을 고려하여 올바른 방향과 적절한 힘으로 퍼팅을 하여야 한다. 특히, 퍼팅시 올바른 방향으로 골프공을 보내 홀컵에 넣기 위해서는, 골프공이 놓인 지면의 상태를 말하는 그린 라이(Green lie)를 제대로 읽어야 한다.

[0004] 통상 그린 라이를 읽기 위하여 골프공 뒤에서 몸을 최대한 낮게 숙이고 보며, 홀컵까지의 오르막인지, 내리막인지 여부를 판단하고, 어느 정도의 경사를 가지는지, 어느 방향으로 경사가 이루어져 있는지를 판단한다. 또한, 그린 주위를 걷거나 잔디의 밝기를 보며 그린 라이를 읽기도 한다.

[0005] 숙련된 골퍼의 경우 그린 라이를 읽는데 큰 어려움을 겪지 않으나, 숙련되지 않은 골퍼는 스스로 그린 라이를 읽는데 많은 어려움을 겪는바, 이러한 어려움에 도움을 주고자 대한민국 등록특허 제10-1146396호(이하, '인용 발명'이라 함)에는 경사높이판으로부터 자유낙하 및 레이저 포인터로부터 방사되는 레이저빔이 도달하게 되는 위치를 토대로 골프공이 진행하게 되는 속도 및 방향을 파악할 수 있는 기술이 개시되어 있다.

[0006] 그러나, 인용발명은 그린 라이를 읽기 위해 골프공을 하나씩 낙하시키도록 구성되어 있는바, 골프공을 하나씩 연속적으로 낙하시키며 그린 라이를 읽을 수 없으며, 경사나 높이를 조절하면서 즉각적이면서도 연속적으로 골프공을 낙하시키기 어려운바, 그린 내 골프공이 위치될 수 있는 지점에서 홀컵까지의 다양한 그린 라이를 파악하기 쉽지 않다는 문제가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-1146396호 '골프 퍼팅 연습기'

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서 경사나 높이가 정해진 상태에서 골프공을 하나씩 연속적으로 낙하시킬 수 있을 뿐만 아니라, 경사나 높이를 점차 변경하면서 연속적인 골프공의 낙하가 가능하여 다양한 조건에서의 그린 라이를 효과적으로 읽을 수 있는 그린 라이 리더 장치를 제공함에 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명인 그린 라이 리더 장치는, 내측에 위치되는 골프공이 길이방향을 따라 이동하여 일단을 통해 토출될 수 있게끔 하향경사진 주가이드; 상기 주가이드의 하부를 감싸는 곡면인 판 형태를 이루며, 주가이드 내측에 위치된 골프공을 정지시키거나 정지된 골프공이 이동되도록 하는 스위치가 구비된 보조가이드;를 포함하되, 상기 주가이드는, 골프공의 직경보다 작은 폭을 가지는 가이드홀이 길이방향을 따라 하부에 관통형성되어 복수 개의 골프공이 가이드홀을 따라 일렬로 놓여지며, 상기 스위치는, 사용자의 조작에 의해, 최하측에 위치한 골프공만이 토출되고, 가이드홀을 통해 일부가 돌출되어 토출된 골프공을 제외한 나머지 골프공 중 최하측에 위치한 골프공의 전방을 막는다.

[0010] 또한, 상기 스위치는, 전단이 상향경사져 제1 걸림부가 형성되고, 제1 걸림부로부터 소정의 간격 이격된 지점에 상기 나머지 골프공의 이동을 제어하는 제2 걸림부가 돌출형성되며, 제1 걸림부와 제2 걸림부 중 어느 하나가 보조가이드에 관통형성된 제어홀, 및 가이드홀을 통해 돌출되게끔 보조가이드에 축결합되어, 상기 스위치의 후단이 보조가이드로부터 떨어져 제1 걸림부만이 가이드홀로부터 돌출된 상태에서는, 제1 걸림부가 최하측에 위치한 골프공의 전방을 막으며, 상기 스위치의 후단이 보조가이드와 가까워져 제2 걸림부만이 가이드홀로부터 돌출된 상태에서는, 제2 걸림부가 나머지 골프공의 하방이동을 방지할 수 있다.

[0011] 또한, 상기 보조가이드의 하부를 지지하도록 주가이드에 결합되는 조절가이드판;을 더 포함하되, 상기 보조가이드는 저면에 위치고정편이 구비되고, 상기 조절가이드판은, 보조가이드의 이동에 따라 스위치 및 위치고정편이 길이방향을 따라 이동될 수 있도록 조절경로를 제공하면서, 위치고정편이 선택적으로 결합될 수 있는 복수 개의 고정지점이 길이방향을 따라 일정 간격으로 형성될 수 있다.

[0012] 또한, 상기 주가이드가 하향경사진 상태를 이루도록 주가이드를 지면에 고정시키는 지지대를 더 포함하되, 상기 지지대는, 길이를 조절할 수 있어, 주가이드의 기울기를 변경할 수 있다.

[0013] 또한, 상기 주가이드보다 완만한 경사를 가지는 곡관(曲管) 형상을 이루며 일단이 지면과 접하고 타단이 주가이드의 일단에 결합되는 토출가이드;를 더 포함하여, 상기 주가이드를 따라 하방으로 이동된 골프공이 토출가이드를 통해 튀어오름 없이 지면으로 토출될 수 있다.

발명의 효과

[0014] 본 발명에 따르면, 주가이드 내에 수용된 복수 개의 골프공에 대하여, 주가이드의 경사나 골프공이 출발되는 높이가 정해진 상태에서 골프공을 하나씩 연속적으로 낙하시킬 수 있음은 물론, 주가이드의 경사나 골프공이 출발되는 높이를 변경하면서 골프공을 하나씩 낙하시킬 수 있는바, 다양한 조건에서의 그린 라이 파악이 가능하여, 어떠한 방향과 어떠한 세기로 퍼팅을 해야 되는지를 효과적으로 파악할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명인 그린 라이 리더 장치를 보여주는 사시도,
 도 2는 본 발명인 그린 라이 리더 장치를 보여주는 측면도,
 도 3은 본 발명인 그린 라이 리더 장치를 보여주는 정면도,
 도 4는 본 발명인 그린 라이 리더 장치를 보여주는 분해사시도,

- 도 5는 본 발명인 그린 라이 리더 장치에 적용되는 주가이드를 보여주는 사시도,
- 도 6은 본 발명인 그린 라이 리더 장치에 적용되는 보조가이드를 보여주는 사시도,
- 도 7은 본 발명인 그린 라이 리더 장치에 적용되는 스위치를 보여주는 사시도,
- 도 8은 본 발명인 그린 라이 리더 장치의 스위치에 의해 복수 개의 골프공이 정지된 것을 보여주는 예시도,
- 도 9는 본 발명인 그린 라이 리더 장치의 스위치에 의해 최하측에 위치한 골프공이 낙하되고 나머지 골프공이 정지된 것을 보여주는 예시도,
- 도 10은 본 발명인 그린 라이 리더 장치에 적용되는 스위치가 작동되는 과정을 보여주는 예시도,
- 도 11은 본 발명인 그린 라이 리더 장치에 적용되는 조절가이드판을 보여주는 사시도,
- 도 12는 도 3에서의 a-a' 단면을 보여주는 단면도,
- 도 13은 본 발명인 그린 라이 리더 장치에 적용되는 스위치의 위치가 조절되기 위한 구성을 보여주는 배면도,
- 도 14는 본 발명인 그린 라이 리더 장치에 적용되는 일 예에 따른 지지대를 보여주는 정면도,
- 도 15는 본 발명인 그린 라이 리더 장치에 적용되는 일 예에 따른 지지대로 인해 주가이드가 하향경사지게 설치되고 골프공이 토출되는 것을 보여주는 예시도,
- 도 16은 본 발명인 그린 라이 리더 장치에 적용되는 다른 일 예에 따른 지지대를 보여주는 정면도,
- 도 17은 본 발명인 그린 라이 리더 장치에 적용되는 다른 일 예에 따른 지지대로 인해 주가이드가 하향경사지게 설치된 것을 보여주는 예시도,
- 도 18은 본 발명인 그린 라이 리더 장치에 적용되는 토출가이드를 보여주는 측면도,
- 도 19는 본 발명인 그린 라이 리더 장치가 그린 상에 설치되고 골프공이 토출되어 그린 상에 굴러가는 것을 보여주는 예시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 본 발명에서는 경사나 높이가 정해진 상태에서 골프공을 하나씩 연속적으로 낙하시킬 수 있을 뿐만 아니라, 경사나 높이를 점차 변경하면서 연속적인 골프공의 낙하가 가능하여 다양한 조건에서의 그린 라이를 효과적으로 읽을 수 있도록, 내측에 위치되는 골프공이 길이방향을 따라 이동하여 일단을 통해 토출될 수 있게끔 하향경사진 주가이드; 상기 주가이드의 하부를 감싸는 곡면인 판 형태를 이루며, 주가이드 내측에 위치한 골프공을 정지시키거나 정지된 골프공이 이동되도록 하는 스위치가 구비된 보조가이드;를 포함하되, 상기 주가이드는, 골프공의 직경보다 작은 폭을 가지는 가이드홀이 길이방향을 따라 하부에 관통형성되어 복수 개의 골프공이 가이드홀을 따라 일렬로 놓여지며, 상기 스위치는, 사용자의 조작에 의해, 최하측에 위치한 골프공만이 토출되고, 가이드홀을 통해 일부가 돌출되어 토출된 골프공을 제외한 나머지 골프공 중 최하측에 위치한 골프공의 전방을 막는 것을 특징으로 하는 그린 라이 리더 장치를 제안한다.
- [0017] 본 발명의 권리범위는 이하에서 설명하는 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 기술적 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 기술분야의 통상적인 지식을 가진자에 의하여 다양하게 변형 실시될 수 있다.
- [0018] 이하, 본 발명인 그린 라이 리더 장치는 첨부된 도 1 내지 도 19를 참고로 상세하게 설명한다.
- [0020] 본 발명인 그린 라이 리더 장치는, 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 주가이드(100) 및 보조가이드(200)를 포함하며, 조절가이드판(300), 지지대(400), 토출가이드(500)를 더 포함할 수 있다.
- [0021] 주가이드(100)는, 내측에 위치되는 골프공(10)이 길이방향을 따라 이동하여 일단을 통해 토출될 수 있게끔 하향경사지게 설치된다. 이러한 주가이드(100)는 일 예로, 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이 내부가 비고 양단이 개방되며 소정의 길이를 가지는 직선인 판 형태로 형성될 수 있음은 물론, 종단면이 하방으로 오목한 곡면을 이루는 판 형태로 형성될 수 있다. 다만, 이하에서는 주가이드(100)가 판 형태인 것을 전제로 설명하며, 판 형태인 주가이드(100)는, 내측에 위치하는 골프공(10)을 사용자가 손쉽게 볼 수 있도록, 상부 길이방향을 따라 관찰홀이 관통형성될 수 있다.
- [0022] 그리고 주가이드(100)에는, 도 3 및 도 5b에 도시된 바와 같이 하부에 길이방향을 따라 가이드홀(110)이 관통형

성된다. 가이드홀(110)은, 골프공(10)의 직경보다 작은 폭을 가지도록 형성되어, 이의 상측에 놓여진 골프공(10)의 일부가 가이드홀(110) 내측에 수용되는바, 골프공(10)은 하방으로 경사진 주가이드(100)의 가이드홀(110)을 따라 안정적으로 이동될 수 있다. 이러한 가이드홀(110)에는 복수 개의 골프공(10)이 일렬로 놓여질 수 있다.

[0023] 보조가이드(200)는, 도 1 내지 도 4, 도 6에 도시된 바와 같이 주가이드(100)의 하부를 감싸는 곡면인 판 형태를 이루며, 일단이 주가이드(100)의 일단보다 높게 위치되고, 타단이 주가이드(100)의 타단보다 높게 위치될 정도의 길이를 가짐이 바람직하다. 그리고 보조가이드(200)에는, 주가이드(100) 내측, 즉 가이드홀(110)에 놓여진 골프공(10)을 정지시키거나, 정지된 골프공(10)이 하방으로 이동되도록 하는 스위치(210)가 구비된다.

[0024] 스위치(210)는, 보조가이드(200)의 다양한 지점에 구비될 수 있으나, 스위치(210)를 기준으로 상측에 위치되는 가이드홀(110)을 따라 복수 개의 골프공(10)이 놓여질 수 있음을 고려하였을 때, 도 6에 도시된 바와 같이 보조가이드(200)의 일단부에 구비됨이 바람직하다. 본 발명에서의 스위치(210)는, 사용자의 조작에 따라, 주가이드(100) 내에 일렬로 놓여지는 복수 개의 골프공(10) 중 최하측에 위치되는 골프공(10)만이 토출되도록 하는 역할을 한다.

[0025] 구체적인 일 예로, 스위치(210)는, 도 10a에 도시된 바와 같이 가이드홀(110)을 통해 일부가 돌출되어 최하측에 위치한 골프공(10)의 전방을 막아 복수 개의 골프공(10)이 정지된 상태를 이루도록 한다. 그리고 스위치(210)는, 복수 개의 골프공(10)이 정지된 상태에서 사용자에게 의해 조작되면, 도 8 및 도 10b에 도시된 바와 같이 모든 골프공(10)이 하방으로 이동되고 가이드홀(110)을 통해 다른 일부가 돌출되어 최하측에 위치한 골프공(10)의 전방을 막아 복수 개의 골프공(10)이 다시 정지된 상태를 이루도록 한다. 이후, 스위치(210)는 도 9 및 도 10c에 도시된 바와 같이 원위치로 복귀됨에 따라, 최하측에 정지된 골프공(10)만이 하방으로 이동되어 토출되고, 나머지 골프공(10) 중 최하측에 위치한 골프공(10)의 전방을 막아 나머지 골프공(10) 모두가 정지된 상태를 이룬다.

[0026] 상술한 바와 같이 동작되는 스위치(210)는, 일 예로 도 8 및 도 9에 도시된 바와 같이, 보조가이드(200)의 일단부에 관통형성된 제어홀(220)과, 가이드홀(110)을 통해 일부가 돌출되게끔 보조가이드(200)에 축결합될 수 있다. 구체적으로, 제어홀(220)의 양측 가장자리에 하방으로 축고정편(221)이 돌출형성될 수 있으며, 스위치(210)는 양단이 축고정편(221)에 결합되는 회동축을 통해 상기 회동축을 중심으로 상하방향으로 회동되게끔 구비될 수 있다.

[0027] 그리고 스위치(210)는 구체적인 일 예로, 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이 전단이 상향경사져 제1 걸림부(211)가 형성된 갈고리 형태로 형성될 수 있다. 또한, 스위치(210)는 제1 걸림부(211)로부터 소정의 간격 이격된 지점에 나머지 골프공(10)의 이동을 제어하는 제2 걸림부(212)가 돌출형성될 수 있다. 이때, 제2 걸림부(212)의 전방에는 복수 개의 골프공(10) 중 최하측에 위치한 골프공(10)이 위치된다.

[0028] 이러한 스위치(210)는, 제1 걸림부(211)와 제2 걸림부(212) 중 어느 하나가 제어홀(220) 및 가이드홀(110)을 통해 돌출되게끔 축고정편(221)에 축결합된다. 이를 위한 일 예로, 스위치(210)는 제1 걸림부(211)와 제2 걸림부(212) 사이 지점이 축고정편(221)과 축결합된다. 이에 따라, 스위치(210)는 도 10a에 도시된 바와 같이 후단이 보조가이드(200)와 가까워진 초기 상태에서, 제2 걸림부(212)만이 제어홀(220) 및 가이드홀(110)을 통해 돌출되어, 제2 걸림부(212)가 복수 개의 골프공(10) 중 최하측에 위치한 골프공(10)의 전방을 막게 된다.

[0029] 이러한 상태에서 사용자가 그린의 라이를 읽기 위하여 하나의 골프공(10)을 굴리고자, 도 8 및 도 10b에 도시된 바와 같이 스위치(210)의 후단을 내려 보조가이드(200)로부터 멀어지도록 하면, 제1 걸림부(211)만이 제1 걸림부(211)만이 제어홀(220) 및 가이드홀(110)을 통해 돌출되고, 복수 개의 골프공(10)은 최하측에 위치한 골프공(10)이 제1 걸림부(211)에 의해 전방이 막히지게끔 하방으로 이동한다. 이후, 스위치(210)를 놓으면 후단이 올라가면서 원위치로 복귀되며, 제1 걸림부(211)가 가이드홀(110)로부터 돌출되지 않으므로 최하측에 위치한 골프공(10)이 하방으로 이동하여 토출되고, 제2 걸림부(212)가 제어홀(220) 및 가이드홀(110)을 통해 돌출됨에 따라, 토출된 골프공(10)을 제외한 나머지 골프공(10) 중 최하측에 위치한 골프공(10)의 전방을 막게 된다.

[0030] 이때, 스위치(210)는 사용자에게 의한 조작 후 자중(自重)에 의해 원위치로 복귀될 수 있게끔, 축결합된 지점으로부터 전단에 이르는 부분의 무게가 축결합된 지점으로부터 후단에 이르는 부분의 무게보다 무겁게 형성됨이 바람직하다. 필요에 따라 도 7에 도시된 바와 같이 스위치(210)의 전단부의 소재는 나머지 부분보다 상대적으로 무거운 소재가 사용되거나, 스위치(210)의 전단부에는 무게추가 구비될 수 있다.

[0031] 상술한 바와 같은 본 발명은 복수 개의 골프공(10)을 내측에 수용한 상태에서, 사용자가 스위치(210)를 조작할

때마다, 최하측에 위치한 골프공(10)만이 토출되는바, 골프공(10)이 내려오는 경사 및 골프공(10)이 출발하는 높이가 정해진 상태에서도 그린 라이의 정확한 확인을 위해, 복수 개의 골프공(10)을 하나씩 연속적으로 낙하시킬 수 있다. 또한, 본 발명은 골프공(10)이 내려오는 경사 또는/및 골프공(10)이 출발하는 높이를 변경하면서 연속적으로 거리별로 골프공(10)을 낙하시킬 수 있어, 다양한 조건에서의 그린 라이를 효과적으로 읽을 수도 있다.

[0032] 먼저, 골프공(10)이 출발하는 높이를 변경하기 위한 본 발명의 구성에 대하여 살펴보면, 본 발명은 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 보조가이드(200)의 하부를 지지하도록 주가이드(100)에 결합되는 조절가이드판(300)을 더 포함할 수 있으며, 보조가이드(200)는 도 6b에 도시된 바와 같이 저면에 위치고정편(230)이 구비될 수 있다. 이때, 조절가이드판(300)은, 보조가이드(200)의 이동에 따라 보조가이드(200)의 하방으로 돌출된 스위치(210) 및 위치고정편(230)이, 길이방향을 따라 이동될 수 있도록 조절경로를 제공하며, 위치고정편(230)이 선택적으로 결합될 수 있는 복수 개의 고정지점이 길이방향을 따라 일정 간격으로 형성될 수 있다.

[0033] 이러한 조절가이드판(300)은, 일 예로 도 11에 도시된 바와 같이 주가이드(100)의 일측면에 결합되면서 보조가이드(200)의 하부 일측 가장자리를 지지하는 제1 조절가이드판(300a)과, 주가이드(100)의 타측면에 결합되면서 보조가이드(200)의 하부 타측 가장자리를 지지하는 제2 조절가이드판(300b)을 포함할 수 있다. 구체적으로, 제1 조절가이드판(300a)과 제2 조절가이드판(300b)은, 보조가이드(200)에서 스위치(210) 및 위치고정편(230)의 양측편을 각각 안정적으로 지지하면서 주가이드(100)에 결합될 수 있도록, 도 11 및 도 12에 도시된 바와 같이 보조가이드(200) 하부의 일부를 감싸는 곡면인 판 형태를 이루면서, 주가이드(100)와의 사이에 보조가이드(200)가 수용될 수 있게끔 턱이 형성될 수 있다.

[0034] 그리고 제1 조절가이드판(300a)에서 위치조절편(230)과 인접한 일측 가장자리와, 제2 조절가이드판(300b)에서 위치조절편(230)과 인접한 일측 가장자리에는, 복수 개의 고정지점이 일정 간격으로 형성될 수 있다. 일 예로, 위치고정편(230)은 제1 조절가이드판(300a)과 제2 조절가이드판(300b)을 향해 양측으로 돌출된 고정돌기(231)가 형성될 수 있으며, 제1 조절가이드판(300a)의 일측 가장자리와 제2 조절가이드판(300b)의 일측 가장자리에는 고정돌기(231)에 대응되는 복수 개의 고정홈(310)이 일정 간격으로 함입 형성될 수 있다. 이때, 고정돌기(231)와 고정홈(310)은 결합된 상태에서 사용자가 힘을 가하여 보조가이드(200)를 이동시킬 때 용이하게 분리될 수 있게끔 반원 형태를 이루도록 형성됨이 바람직하다.

[0035] 따라서, 사용자는 복수 개의 고정지점 중 어느 하나를 선택하여 위치고정편(230)을 고정시켜 보조가이드(200)에 구비된 스위치(210)의 높이를 특정한 후, 스위치(210)를 조작하여 골프공(10)을 굴림으로써 그린 라이를 읽을 수 있다. 그리고 사용자는 다양한 높이에서 출발하는 골프공(10)으로 인한 그린 라이를 읽을 수 있도록, 도 13에 도시된 바와 같이 보조가이드(200)를 이동시켜 위치고정편(230)이 결합된 고정지점을 변경한 후, 스위치(210)를 조작할 수 있다.

[0036] 다음으로, 골프공(10)이 내려오는 경사를 변경하기 위한 본 발명의 구성에 대하여 살펴보면, 본 발명은 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 주가이드(100)가 하향경사진 상태를 이루도록 주가이드(100)를 저면에 고정시키는 지지대(400)를 더 포함할 수 있다.

[0037] 지지대(400)는 다양한 형태로 형성될 수 있으며, 하나 또는 복수 개가 마련될 수 있다. 일 예로, 도 14에 도시된 바와 같이 바(bar) 형태를 이루면서 상단이 주가이드(100)에 결합되는 고정대(410)와, 하단에 저면에 용이하게 박힐 수 있도록 뾰족하게 형성되고 고정대(410)로부터 인출되는 정도를 조절할 수 있는 조절대(420)를 포함할 수 있다. 이처럼 고정대(410)와 조절대(420)를 포함하게끔 구성된 지지대(400)는, 도 1, 도 2 및 도 15에 도시된 바와 같이 복수 개가 적어도 주가이드(100)의 일단과 타단에 구비될 수 있으며, 조절대(420)가 고정대(410)로부터 인출되는 정도를 조절하여 지지대(400)의 길이를 조절할 수 있는바, 주가이드(100)의 기울기를 변경할 수 있다.

[0038] 그리고 다른 일 예로, 지지대(400)는 도 16에 도시된 바와 같이 저면에 놓여지는 지지판과 이의 중앙으로부터 상방으로 형성된 고정봉을 포함하는 고정부(430)와, 고정봉의 내측에 끼워져 고정봉으로부터 인출되는 정도가 조절되는 조절봉과 'U'자 형태를 이루면서 조절봉의 상단에 형성된 지지구를 포함하는 지지조절부(440)를 포함할 수 있다. 이처럼 고정부(430)와 지지조절부(440)를 포함하게끔 구성된 지지대(400)는, 도 17에 도시된 바와 같이 적어도 하나가 주가이드(100)를 지지하게끔 구비될 수 있으며, 지지조절부(440)의 조절봉이 고정부(430)의 고정봉으로부터 인출되는 정도를 조절하여 지지대(400)의 길이를 조절할 수 있는바, 주가이드(100)의 기울기를 변경할 수 있다.

- [0039] 상술한 바와 같이, 지지대(100)의 길이 조절을 통해, 주가이드(100)가 지면에 대하여 기울어진 정도를 조절가능하므로, 사용자는 그린으로 낙하되는 골프공(10)의 속도를 달리하면서 그린의 라이를 읽을 수 있다.
- [0040] 한편, 본 발명은, 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 주가이드(100)의 일단에 결합되는 토출가이드(500)를 더 포함할 수 있다. 토출가이드(500)는, 직선을 이루어진 주가이드(100)의 일단이 지면과 직접 맞닿을 시, 맞닿는 지점이 각지게 되므로, 이를 지나는 골프공(10)의 튀어오름이 발생될 우려가 있는바, 이를 방지하기 위함이다. 이러한 토출가이드(500)는 일 예로, 주가이드(100)보다 완만한 경사를 가지는 곡관(曲管) 형상을 이루도록 형성되어, 일단이 지면과 접하고 타단이 주가이드(100)의 일단에 결합될 수 있다. 그리고 토출가이드(500)는 주가이드(100)의 기울기를 고려하여, 도 18에 도시된 바와 같이 경사와 그 길이가 다양하게 마련될 수 있다.
- [0041] 따라서, 주가이드(100)를 따라 하방으로 이동된 골프공(10)은 토출가이드(500)의 곡면을 따라 이동되면서 토출되고자 하는 방향과 나란하게 입구가 배치된 토출가이드(500)의 일단을 통해 토출되는바, 튀어오름 없이 지면(그린)으로 토출될 수 있어, 보다 정확하게 그린의 라이를 읽을 수 있다.
- [0042] 상술한 바와 같은 본 발명인 그린 라이 리더 장치는(A)는, 도 19에 도시된 바와 같이, 그린에 하향경사지계끔 주가이드(100)를 설치한 후, 스위치(210)를 조작하여 골프공(10)이 하나씩 토출되도록 할 수 있는바, 사용자는 그린 상을 구르는 골프공(10)의 경로와 거리를 보며 어떠한 방향과 세기로 퍼팅을 해야 하는지 확인할 수 있다. 또한, 주가이드(100)의 기울기가 고정된 상태에서 스위치(210)의 위치를 조절하거나, 주가이드(100)의 기울기를 변경하면서 다양한 조건에서의 그린 라이를 읽을 수 있다.

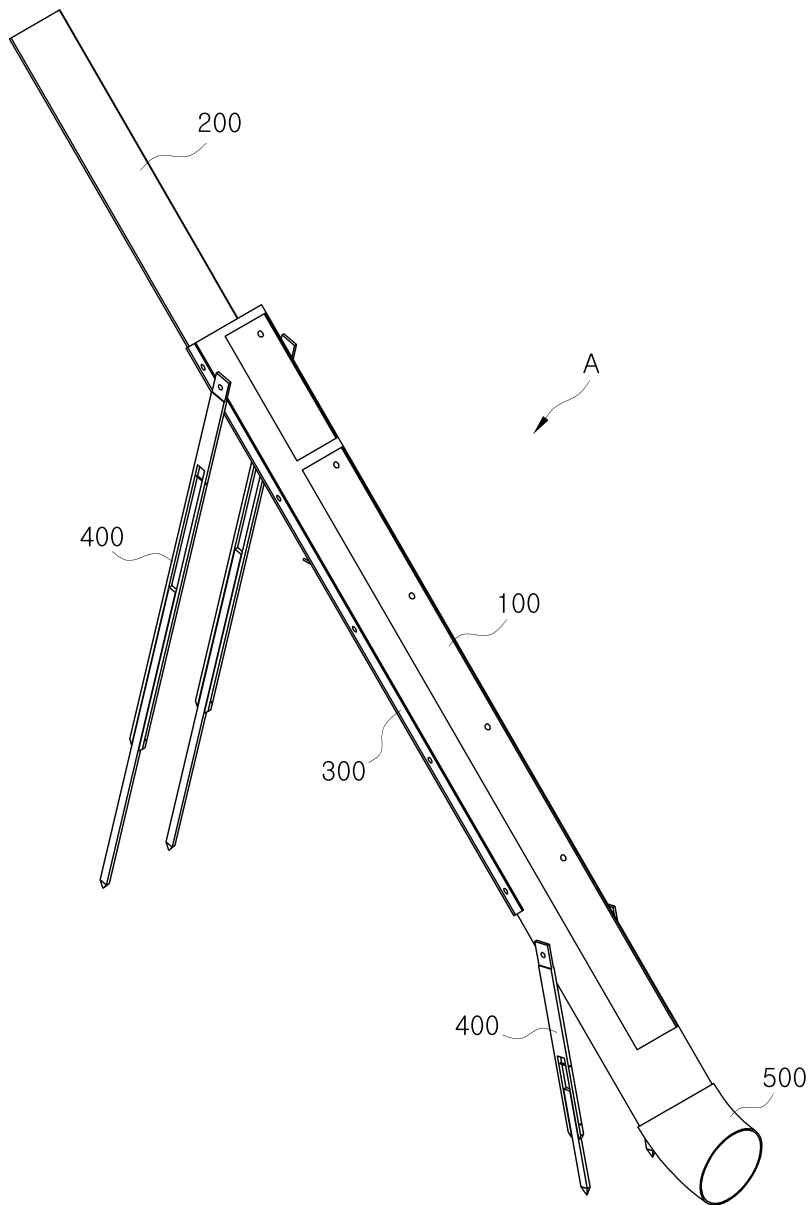
부호의 설명

[0043] A : 그린 라이 리더 장치

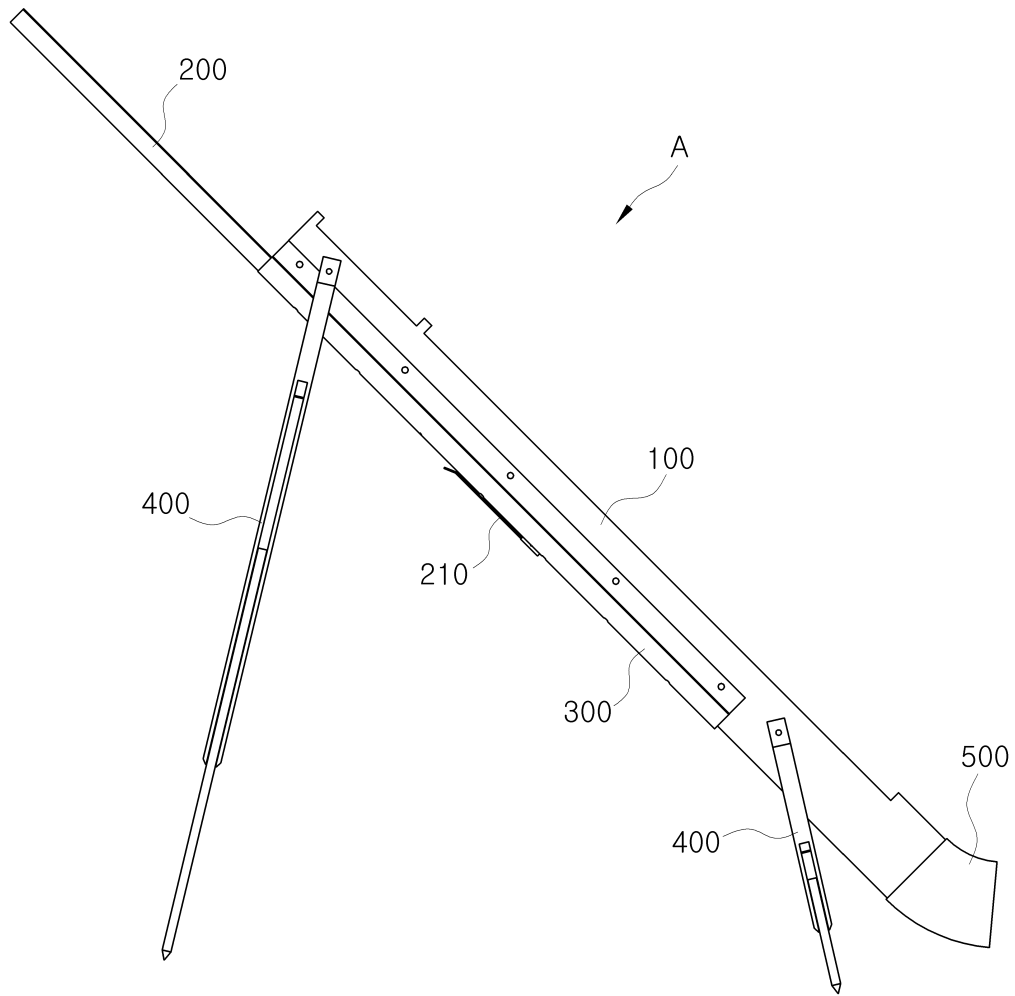
- 10 : 골프공
- 100 : 주가이드
- 110 : 가이드홀
- 200 : 보조가이드
- 210 : 스위치
- 211 : 제1 결림부
- 212 : 제2 결림부
- 220 : 제어홀
- 221 : 축고정편
- 230 : 위치고정편
- 231 : 고정돌기
- 300 : 조절가이드관
- 300a : 제1 조절가이드관
- 300b : 제2 조절가이드관
- 310 : 고정홈
- 400 : 지지대
- 410 : 고정대
- 420 : 조절대
- 430 : 고정부
- 440 : 지지조절부
- 500 : 토출가이드

도면

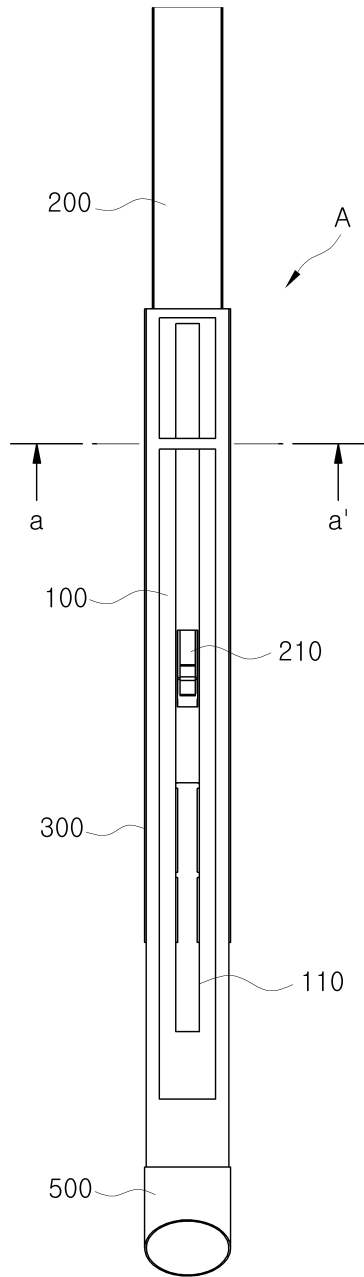
도면1



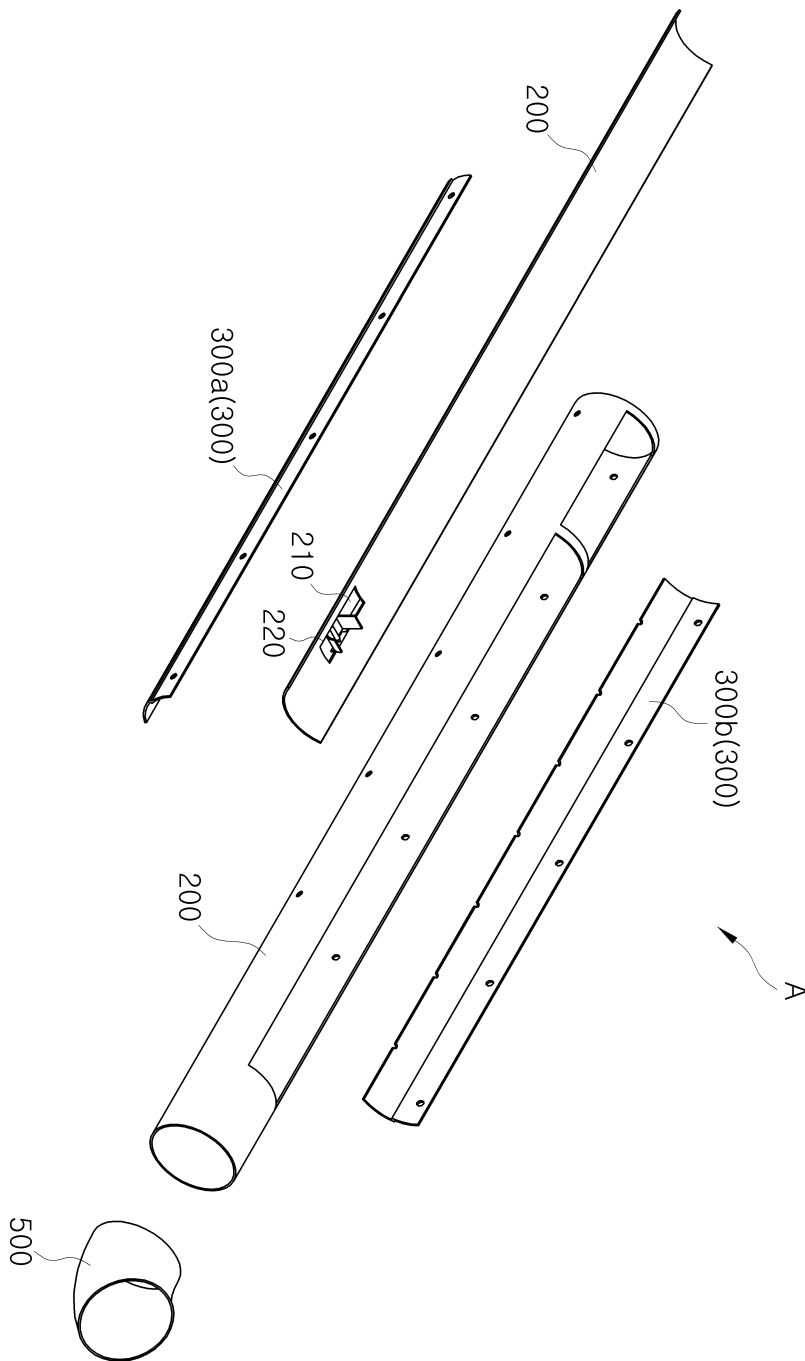
도면2



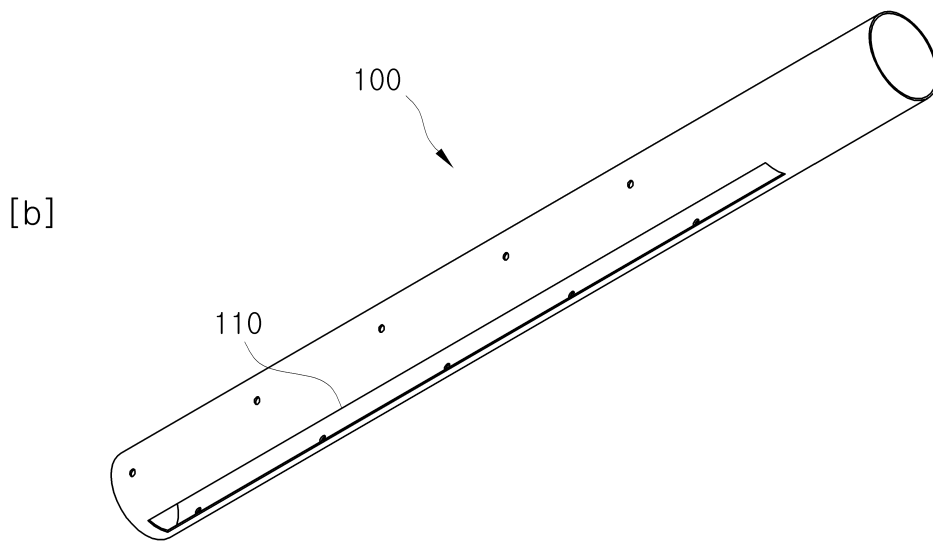
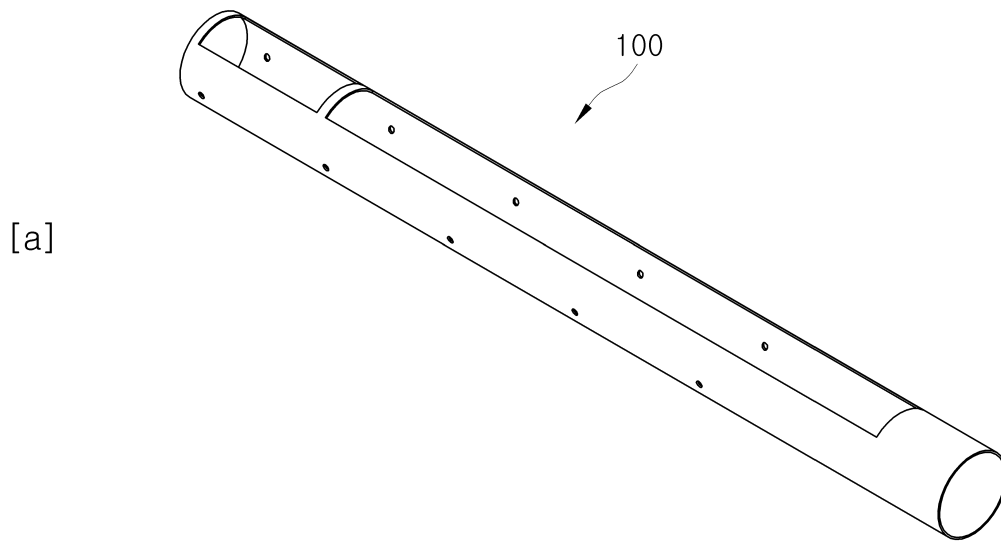
도면3



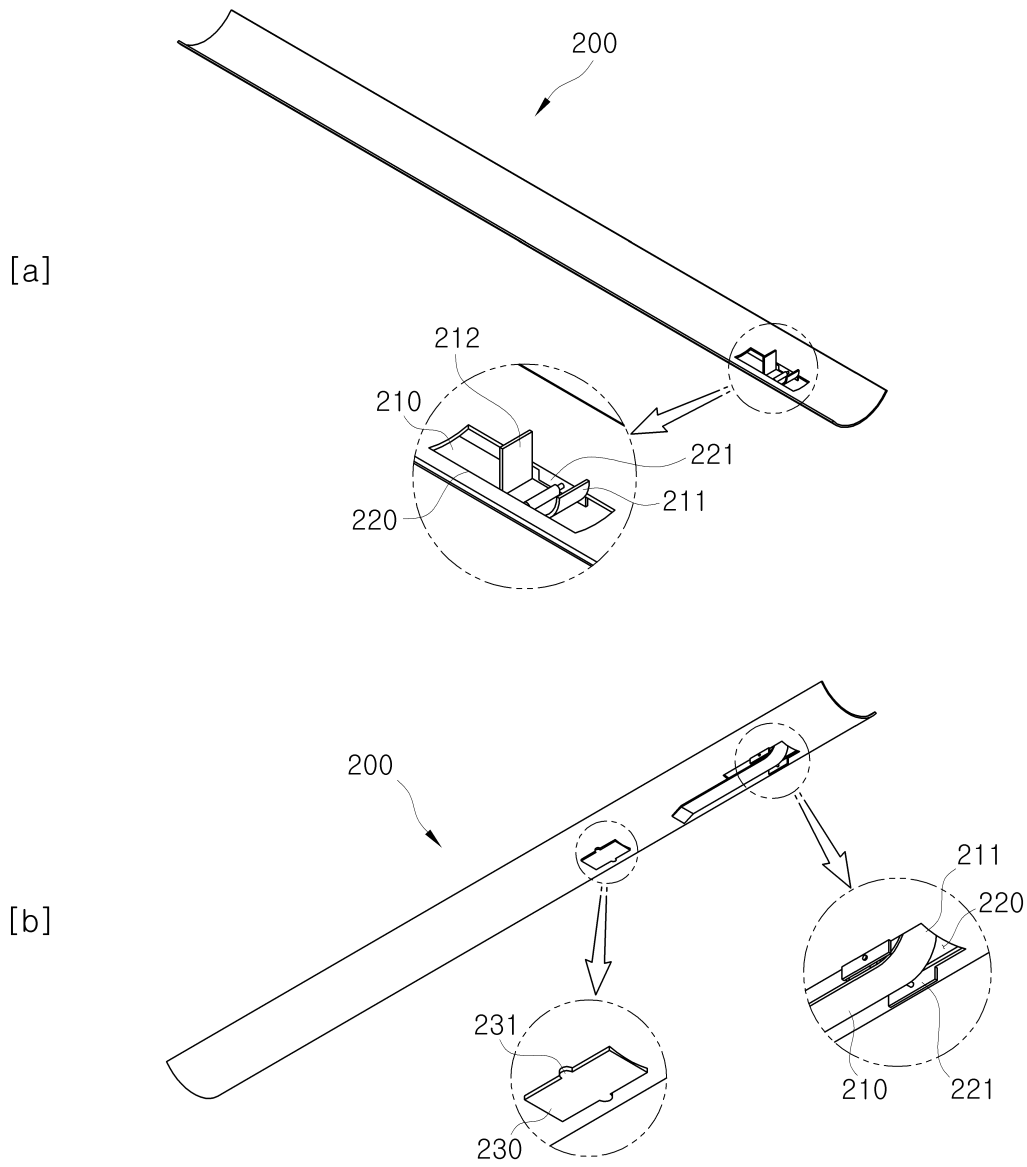
도면4



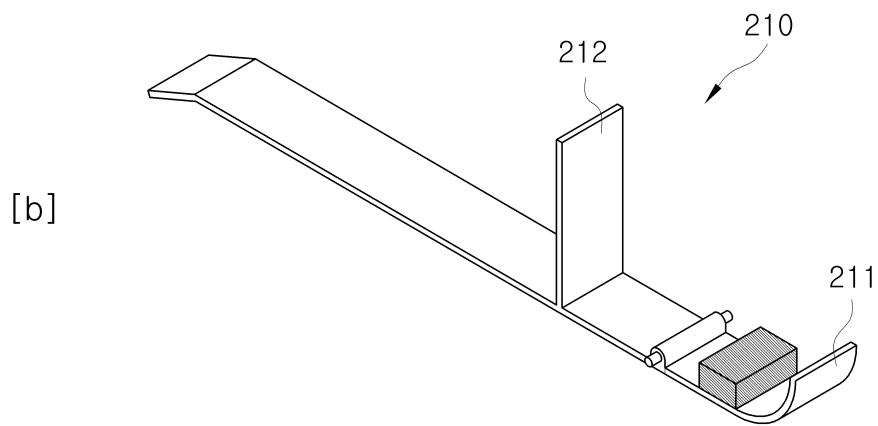
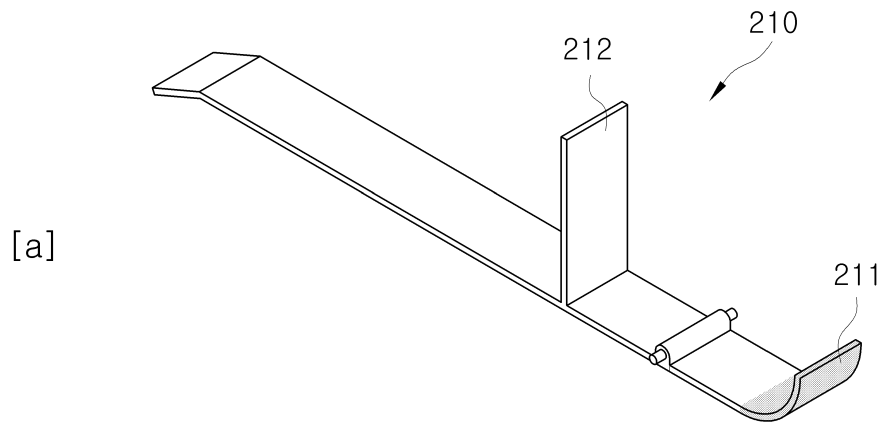
도면5



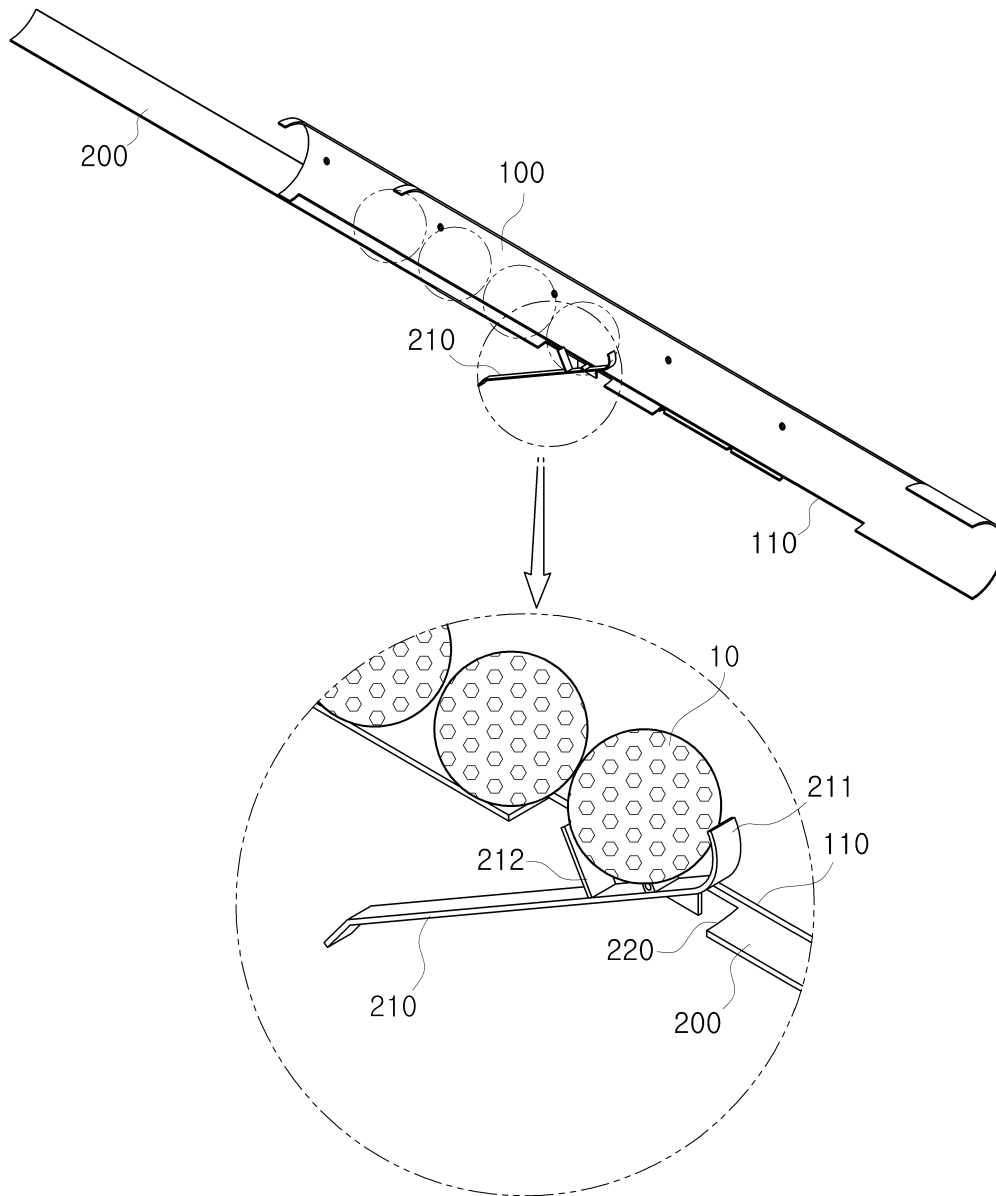
도면6



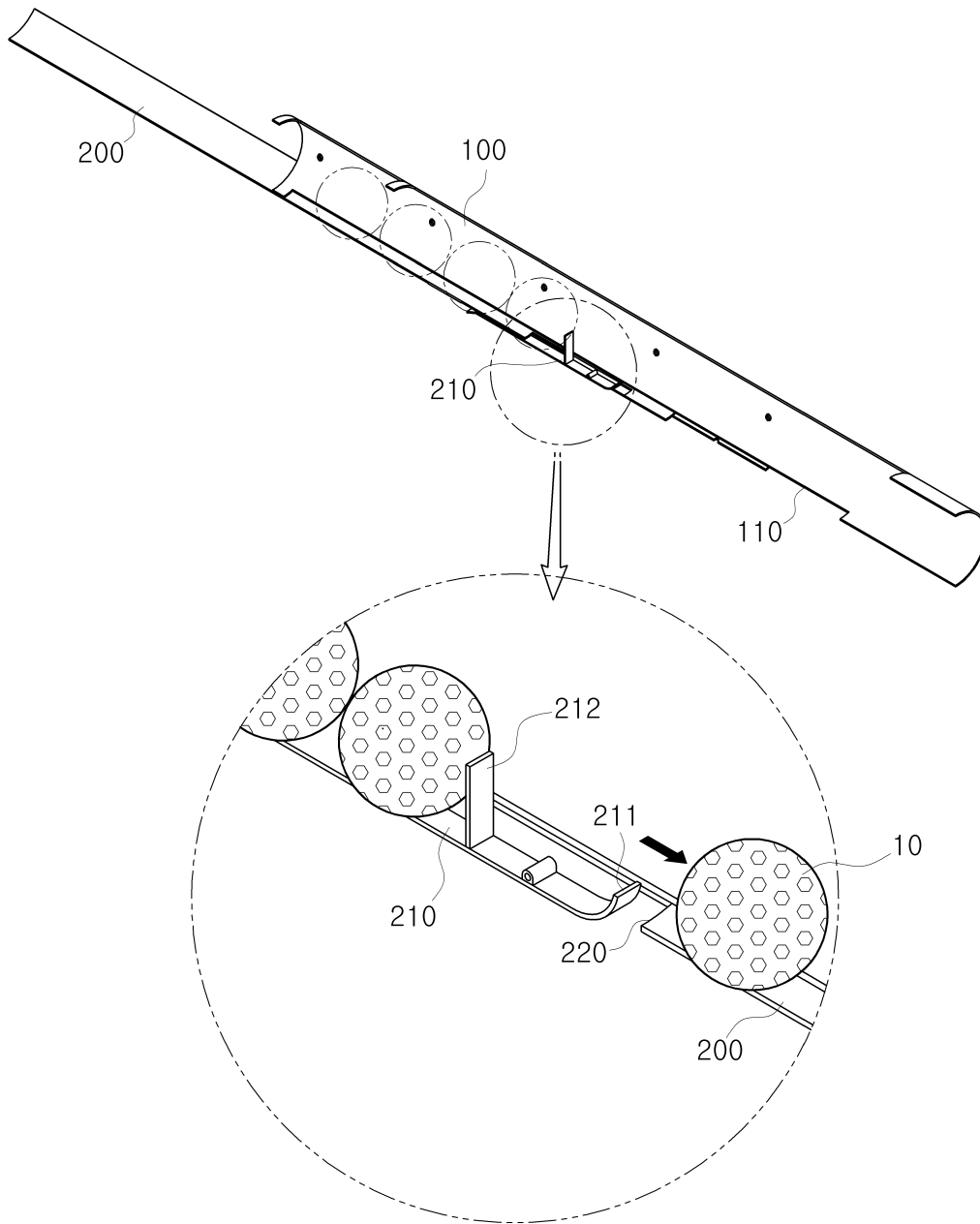
도면7



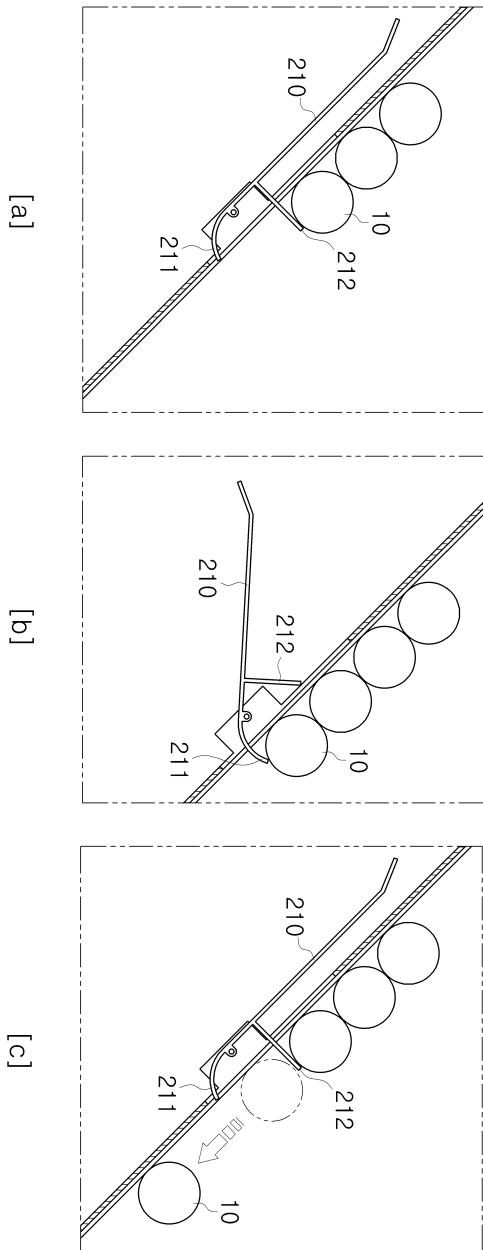
도면8



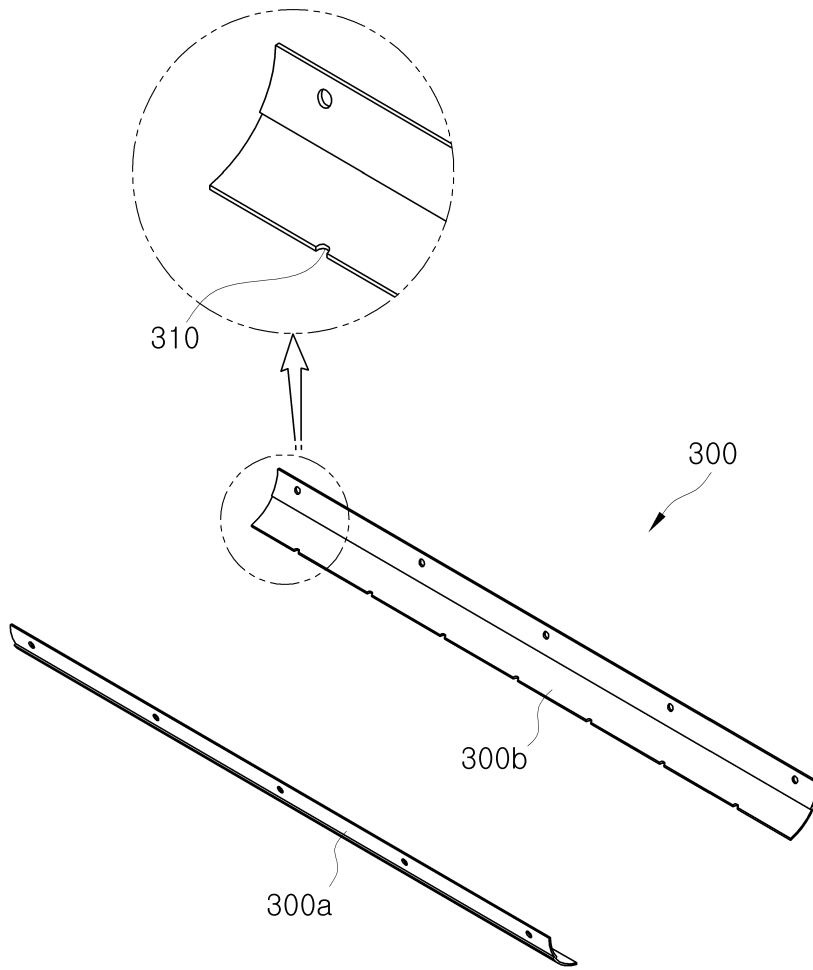
도면9



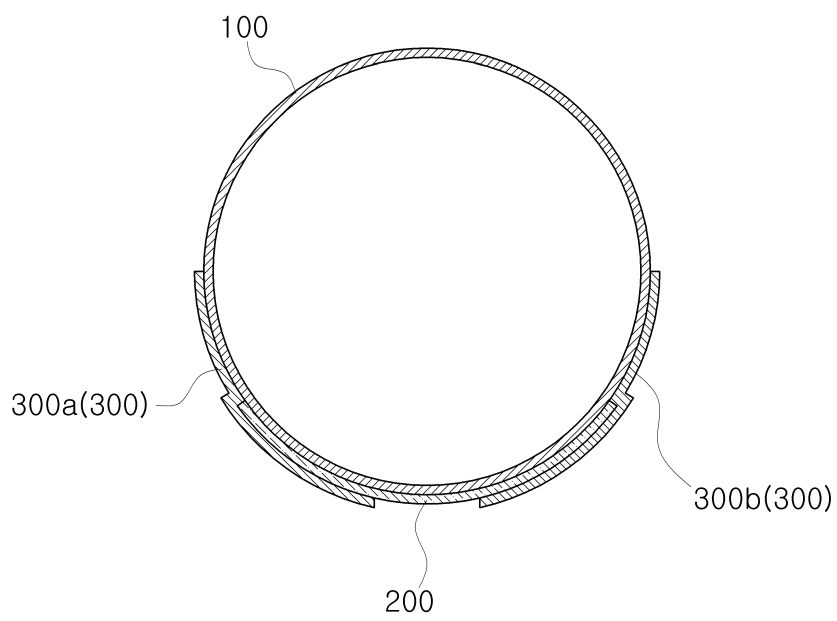
도면10



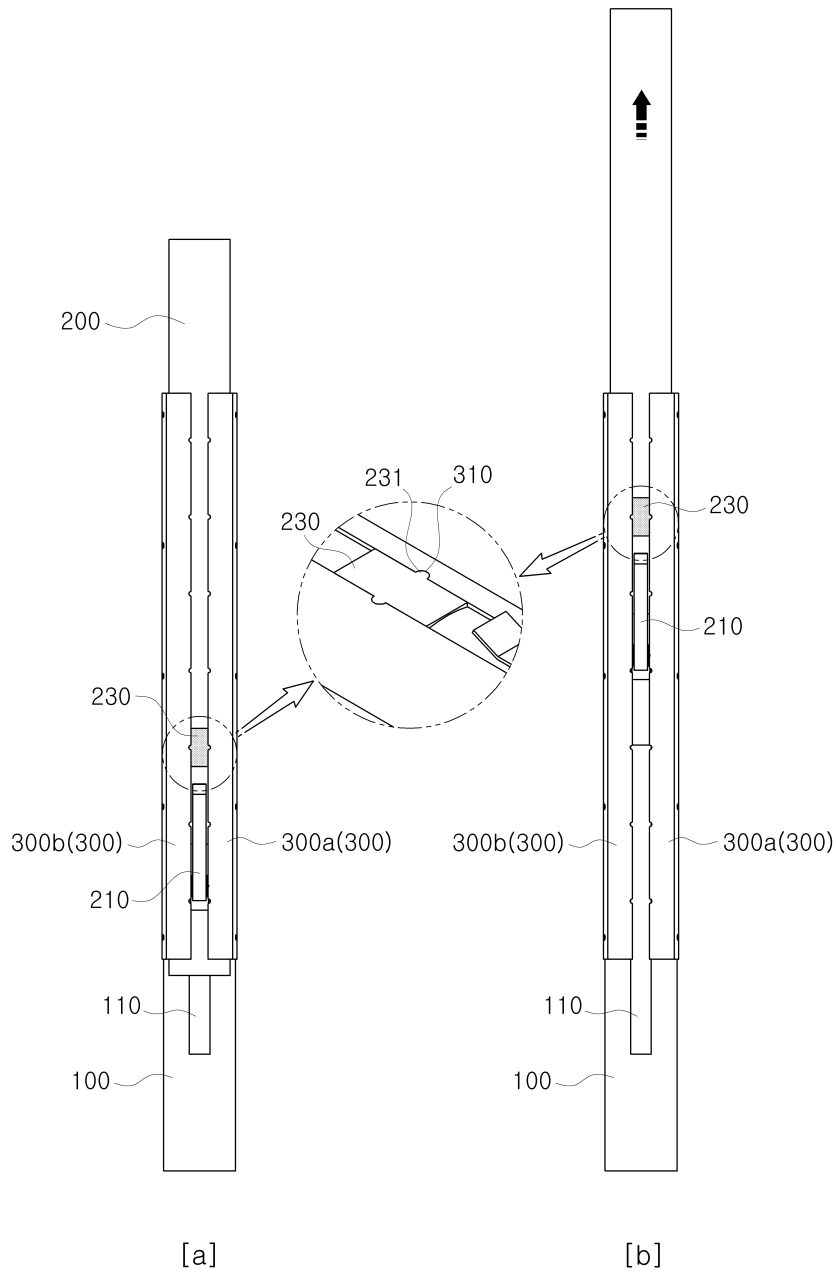
도면11



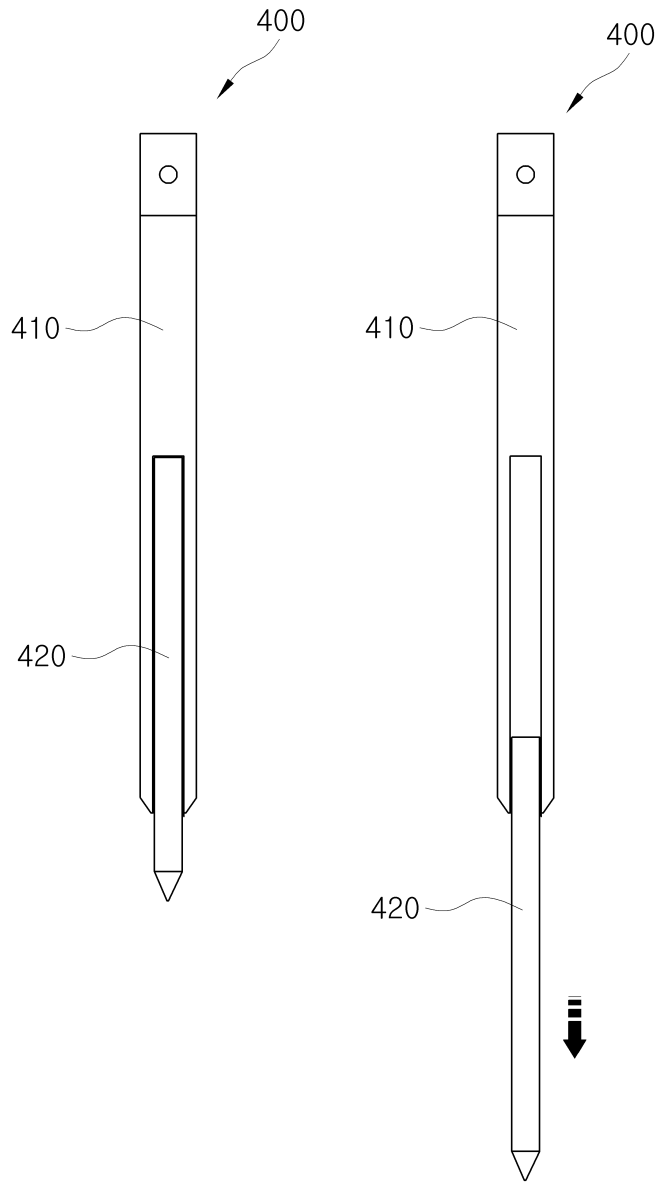
도면12



도면13



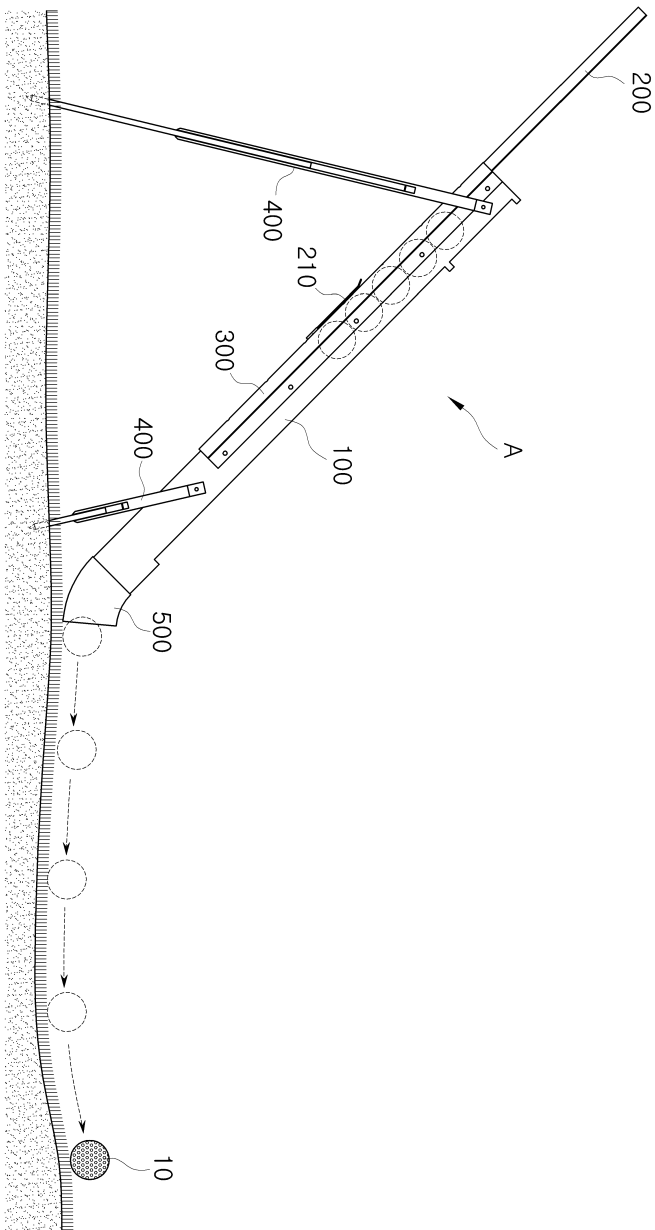
도면14



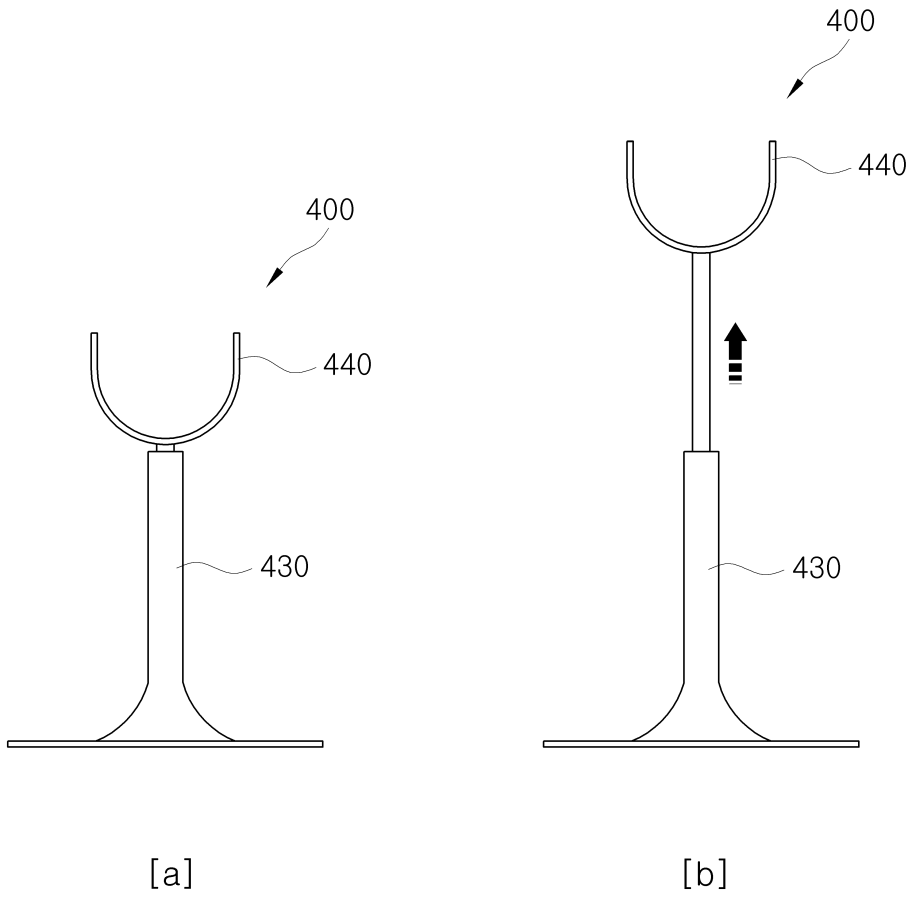
[a]

[b]

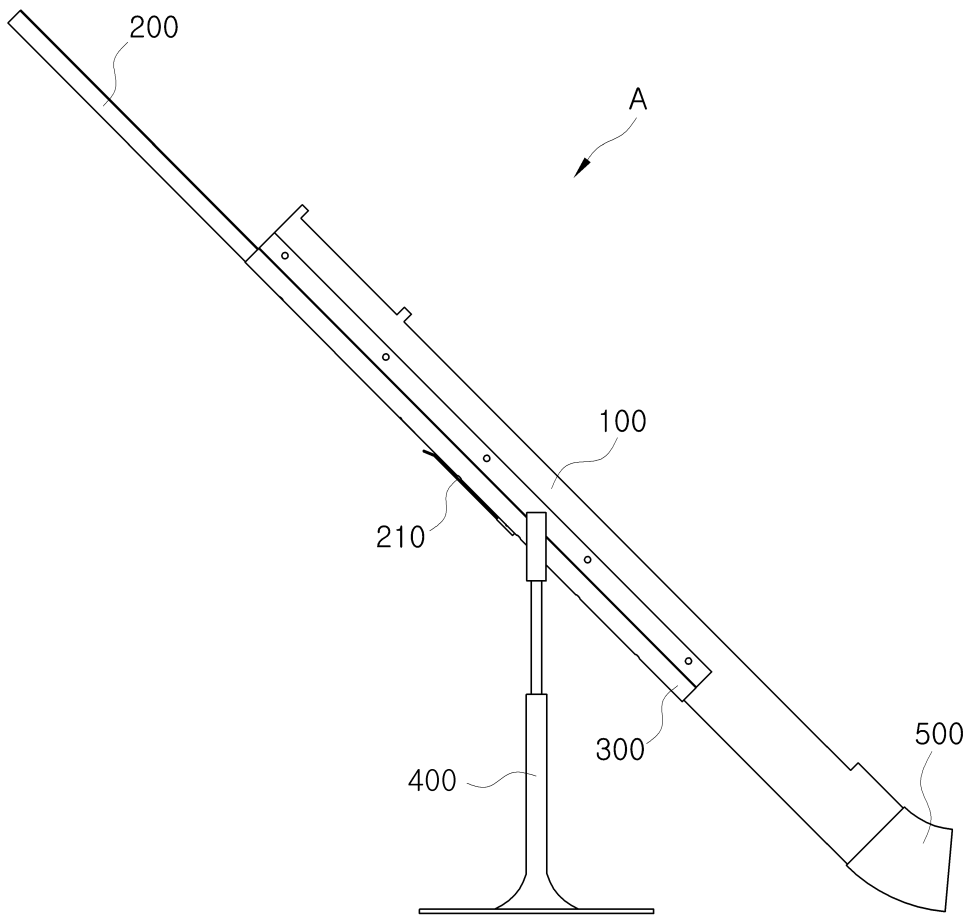
도면15



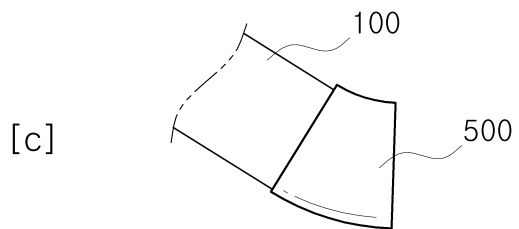
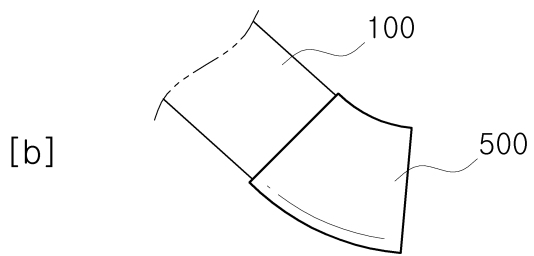
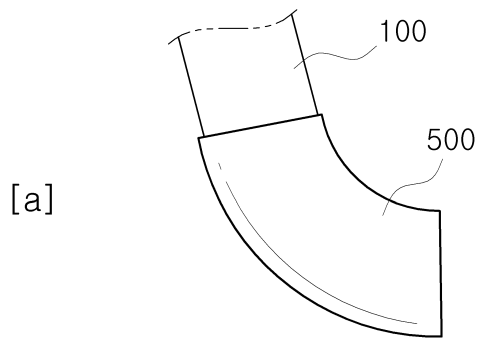
도면16



도면17



도면18



도면19

