

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. A63B 69/36 (2006.01)	(11) 공개번호 (43) 공개일자	10-2006-0080969 2006년07월12일
---	------------------------	--------------------------------

(21) 출원번호	10-2005-0001260
-----------	-----------------

(22) 출원일자	2005년01월06일
-----------	-------------

(71) 출원인	인하대학교 산학협력단 인천 남구 용현동 253 인하대학교
----------	------------------------------------

(72) 발명자	김명구 인천광역시 부평구 부개3동 주공아파트 306동 1002호 조중두 서울시 강남구 도곡1동 192-2번지 현대파크빌라 401호
----------	---

(74) 대리인	이종영
----------	-----

심사청구 : 있음

(54) 골프 연습용 받침대

요약

본 발명은 골프 연습용 받침대에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 골퍼가 골프연습장에서 골프연습을 할 때, 실제 골프장에서 골프를 치는 조건과 유사한 조건, 예를 들면 굴곡진 경사지를 만들기 위하여 골퍼가 서 있는 골퍼받침대와 골프공이 위치한 골프공받침대를 독립적으로 움직일 수 있도록 한 골프 연습용 받침대에 관한 것이다.

상기 골프연습용 받침대는 골퍼가 서 있는 골퍼받침대와 골프공이 위치한 골프공받침대와 상기 골퍼받침대를 상하이동시키는 골퍼받침대 작동수단과 상기 골프공받침대를 상하이동시키는 골프공받침대 작동수단과 골프공을 상하로 이동시키는 골프공작동수단과 상기 골퍼받침대 작동수단, 골프공받침대 작동수단 및 골프공 작동수단을 조작하는 조작반으로 구성되어 있다.

대표도

도 1

색인어

골프공받침대, 골퍼받침대, 공압실린더

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 골프연습용 받침대를 전체적으로 바라본 사시도

도 2는 골퍼받침대를 위에서 본 평면도

도 3은 골프연습용 받침대의 전체구성을 나타내는 구성도.

도 4는 골프공받침대를 위에서 본 평면도

도 5의 (a),(b),(c)는 골프연습용 받침대의 작동 상태도.

도 6은 골프연습용 받침대의 조작반을 나타내는 도면.

<도면의 주요부분에대한 부호의 설명>

G: 골프공 10: 골퍼받침대

11: 제1지지판 12, 22: 연결부재

13, 23: 매트 20: 골프공받침대

21: 제2지지판 30: 골퍼받침대 작동수단

34, 44, 63: 공압실린더 35, 45, 64: 피스톤로드

36, 46: 구형끝단 37: 전자식 공압밸브

38: 컴프레서 40: 골프공받침대 작동수단

50: 조작반 51,52,53,54: 골퍼받침대 조작버튼

56,57,58,59: 골프공받침대 조작버튼 55: 골퍼받침대 초기화버튼

60: 골프공받침대 초기화버튼 61: 티샷버튼

62: 골프공작동수단 65: 티

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 골프 연습용 받침대에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 골퍼가 골프연습장에서 골프연습을 할 때, 실제 골프장에서 골프를 치는 조건과 유사한 조건, 예를 들면 굴곡진 경사지를 만들기 위하여 골퍼가 서 있는 받침대부분과 골프공이 놓이는 골프공받침대를 독립적으로 움직일 수 있도록 한 골프 연습용 받침대에 관한 것이다.

일반적으로 골프연습장에서 골퍼들이 서 있는 골퍼 받침대와 골프공이 놓여 있는 종래의 골프공 받침대는 모두 지면과 수평하게 설계되어 있는 것이 보통이다.

그런데 이러한 수평조건에서 골퍼들이 스윙연습을 하면, 경사지거나 굴곡이 있는 실제 필드에서는 상기 골프연습장에서 연습한 효과를 보기 어렵게 된다.

이와 같은 문제점을 극복하고자 대한민국 공개특허번호 2003-0043824호의 발명이 제안된 바 있다.

상기 발명은 지지판과, 상기 지지판의 상부면 일측에 설치되는 컨트롤박스, 상기 지지판의 상부면 전후측에 설치되며, 상기 컨트롤박스에 의해 동작되는 스크류축이 형성된 전후작동 및 좌우작동유압모터와, 상기 전후작동 및 좌우작동유압모터의 일측에 연결부재로 연결되어 고정된 전후작동 및 좌우작동유압실린더와, 상기 전후작동 및 좌우작동유압모터의 스크류축에 체결된 스크류볼트와 연결축으로 연결되며, 상기 전후작동 및 좌우작동유압실린더의 내부에 형성된 유압조절유니트와, 상기 지지판의 사방에 형성되어 경사조절판에 연결되며, 상기 전후작동 및 좌우작동유압실린더의 양측에 형성된 유압호스를 통해 전후작동 및 좌우작동유압실린더로부터 유압을 공급받아 상하작동하는 전,후,좌,우측면 경사조절유압실린더와, 상기 전,후,좌,우측면 경사조절유압실린더의 양측에 형성된 유압호스를 통해 전후작동 및 좌우작동유압실린더로부터 유압을 공급받아 상하작동하는 전,후,좌,우측면 경사조절유압실린더와, 상기 전,후,좌,우측면 경사조절유압실린더의 상부에 형성된 경사조절판으로 구성되어 있다.

이와 같이 이루어진 종래의 기술은 전후작동유압모터와 전후작동유압실린더 및 전,후측면 경사조절유압실린더가 동작되어 경사조절판의 전후경사가 조절된다.

그러나 상기 종래의 기술은 다음과 같은 문제점을 가지고 있었다.

첫째, 골퍼가 서 있게 되는 부분과 골프공을 놓는 부분이 하나의 지지판상에 형성되어 있기 때문에 평면 혹은 단순한 경사면 등은 구현할 수는 있지만, 골프공과 골퍼의 위치가 서로 다른 경사각을 가진 경우(예를 들면 굴곡진 지역) 등과 같은 조건을 만들 수 없는 문제점이 있다.

둘째, 골프공이 올려져 있는 지지판을 심하게 기울이는 경우에 지지판과 수직하게 올려져 있는 골프공은 중심을 잃고 지지판의 아래로 떨어지게 된다. 특히 이러한 현상은 지지판의 기울기가 큰 경우에 발생하기 쉬운데, 이에 따라 골퍼는 골프공이 아래로 떨어지지 않게 하기 위하여 일정각도 이상 지지판을 기울일 수 없게 되는 문제점이 있다.

셋째, 종래의 발명은 유압실린더를 사용하여 경사를 조절하는데, 이러한 유압실린더는 고출력을 얻을 수 있고 정밀제어가 용이한 반면, 신속한 경사각조절이 어렵고, 장기간 사용시 유압실린더의 연결부위에서 유출되는 기름에 의해 주변이 심하게 오염되기 쉬우며 유지보수가 어려운 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 다음과 같다.

첫째, 골프공과 골퍼가 서로 다른 경사각을 갖는 경사면에 위치할 수 있도록 하여, 실제 필드와 같은 다양한 조건을 갖는 골프연습용 받침대를 제공하는 것을 목적으로 한다.

둘째, 골프공과 상기 골프공이 위치한 지지판이 별도로 상하이동할 수 있게 함으로써, 골퍼는 골프공이 지지판 아래로 떨어지는 것을 염려하지 않고 지지판의 경사각을 자유롭게 조정할 수 있도록 함을 목적으로 한다.

셋째, 유압실린더 대신 공압실린더를 이용함으로써 반응속도가 빠르며, 유지보수가 간편한 골프연습용 받침대를 제공하는 것을 목적으로 한다.

특히, 골프장에 사용되는 골프연습용 받침대의 경우 골퍼 1인이 이용하므로 고출력이 필요가 없으며, 골프연습을 위한 경사각도도 정확한 정밀도가 요구되지 않는다. 차라리 실제 필드에서 골프를 칠 때와 같이 신속한 경사각도의 변화가 요구되며, 실내골프장임을 감안할 때, 용이하게 유지 보수되는 편이 바람직하다.

발명의 구성 및 작용

이하, 첨부도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

도 1은 골프연습용 받침대를 전체적으로 바라본 사시도이고, 도 2는 골퍼받침대를 위에서 본 평면도이며, 도 3은 골프연습용 받침대의 전체구성을 나타내는 구성도이고, 도 4는 골프공받침대를 위에서 본 평면도를 나타낸다.

본 발명에 따른 골프연습용 받침대는 골퍼가 서 있는 골퍼받침대(10)와 골프공(G)이 놓여있는 골프공받침대(20)와 상기 골퍼받침대(10)를 상하이동시키는 골퍼받침대 작동수단(30)과 상기 골프공받침대(20)를 상하이동시키는 골프공받침대 작동수단(40)과 골프공을 상하로 이동시키는 골프공 작동수단(60)과, 상기 골퍼받침대 작동수단(30) 및 골프공받침대 작동수단(40) 및 골프공 작동수단(60)을 조작하는 조작반(50)을 기본구성으로 하여 이루어진다.

골퍼받침대(10)는 제1지지판(11)과 상기 제1지지판(11)의 상부에 장착되며 합성수지로 만들어진 매트(13)로 구성되어 있다.

상기 매트(13)는 실제 필드와 같은 느낌을 골퍼가 받을 수 있도록 인조잔디로 이루어져 있다.

이와 같은 인조잔디는 합성수지를 원재료로 하여 잔디와 유사한 형상 및 질감을 가지게 하는 것인데, 매트(13)에는 상기 인조잔디 이외에도 탄성을 가지는 시트재여도 관계없다. 인조잔디는 줄기와 잎의 크기를 변화시켜 실제 필드와 같이 계절 및 장소의 변화를 느낄 수 있도록 한다. 이를 위하여 인조잔디로 이루어진 매트(13)는 제1지지판(11)에 탈부착이 가능하게 부착되는 것이 바람직하다.

인조잔디에도, 상술한 시트재를 이용하여 매트를 제작할 경우에는 인조잔디와 비교하여 재료비를 절감할 수 있는 효과가 있으나, 실제 골프장과 같은 느낌을 주기에는 부족하다. 다만, 매트에 인조잔디를 이용할 것인지, 시트재를 이용할 것인지는 제작자의 선택사항으로 각종 골프연습용 받침대가 사용될 장소에 따라 어느 것이 적합한지를 결정한다.

골프공받침대(20)는 제2지지판(21)과 제2지지판(21)의 상부에 장착되는 합성수지로 만들어진 매트(23) 및 그 하부면에 형성된 연결부재(12)로 구성되어 있다. 상기 매트(23)는 상술한 바와 같이 인조잔디 혹은 시트재 어느 것이나 사용가능하다.

골퍼받침대 작동수단(30)은 공압실린더(34)와 상기 공압실린더(34)에 공급되는 공기의 흐름을 제어하는 전자식공압밸브(37)와 상기 전자식공압밸브(37)에 압축공기를 공급하는 컴프레서(38)가 연결되어 구성된다.

본 발명에 사용되는 공압실린더(34, 44)는 공기를 피스톤의 양쪽에서 공급하고 피스톤로드(35, 45)를 통하여 양쪽방향에서 힘을 전달하는 편로드 복동식을 사용한다. 단동식의 경우 한쪽방향(예를 들면, 밀어내는 방향)으로만 힘을 전달하게 되므로 반대방향(예를 들면, 밀어내는 방향 이외에도 잡아당기는 방향)으로 힘을 제공해야 하는 본 골프연습용 받침대에는 사용하기 부적합하다.

상기 공압실린더(34)의 피스톤로드(35)가 상하로 움직이면 상기 피스톤로드(35)와 연결된 제1지지판(11)도 상하로 움직이게 된다.

또한 상기 공압실린더(34)의 피스톤로드(35)는 구형끝단(36)이 구상으로 가공되어 있으며, 상기 구형끝단(36)이 제1지지판(11)의 하단에 형성된 연결부재(12)에 회동가능하게 장착된다.

도 2에 나타나 있듯이, 제1지지판(11)의 하단에 위치한 공압실린더(34)의 피스톤로드의 구형끝단(36)은 제1지지판(11)의 중심점(C1)을 중심으로 방사상으로 4개가 등간격(L_1)을 이루며 제1지지판(11)의 모서리부분에 설치된다. 이러한 제1지지판(11)은 하단에 위치한 4개의 공압실린더(34)에 의하여 지지되며, 4개의 공압실린더(34)가 개별적으로 작동함에 따라 제1지지판(11)의 경사도가 자유롭게 변화된다.

상기 공압실린더(34)와 연결되는 전자식공압밸브(37)는 공압실린더(34)에 공급하는 공기의 방향을 변화시켜 피스톤로드(35)가 상승 또는 하강할 수 있도록 한다. 이때, 상기 전자식공압밸브(37)는 4포트 2위치 밸브 또는 5포트 2위치 밸브를 이용할 수 있으며, 바람직하게는 공기누설 방지와 작동의 안정성이 좋은 5포트 2위치 밸브를 사용할 수 있다.

이러한 전자식공압밸브(37)는 조작반(50)과 연결되어 있어, 조작반(50)에서 보내어지는 신호에 따라 밸브의 동작이 이루어진다. 컴프레서(38)는 상기 전자식공압밸브(37)에 공기를 공급하는 수단이다.

골프공받침대 작동수단(40)은 공압실린더(44)와 상기 공압실린더(44)에 공급되는 공기의 흐름을 제어하는 전자식공압밸브(37)와 상기 전자식공압밸브(37)에 공기를 제공하는 컴프레서(38)가 연결되어 구성된다.

상기 공압실린더(44)는 공기를 피스톤의 양쪽에서 공급하고 한쪽 피스톤로드(45)를 통하여 양쪽방향에서 힘을 전달하는 편로드 복동식을 사용한다.

상기 공압실린더(44)의 피스톤로드(45)가 상하로 움직이면 상기 피스톤로드(45)와 연결된 제2지지판(21)도 상하로 이동한다.

또한 상기 공압실린더(44)의 피스톤로드(45)는 구형끝단(46)이 구상으로 가공되어 있으며, 상기 구형끝단(46)이 제2지지판(21)의 하단에 형성된 연결부재(22)에 회동가능하게 장착되게 된다.

도 4에는 골프공받침대를 위에서 본 평면도로써, 제2지지판(21)의 하단에 위치한 공압실린더(44)는 제2지지판(21)의 중심점(C2)을 중심으로 방사상으로 배치된 4개의 공압실린더(44)의 피스톤로드(45)는 구형끝단(46) 까지 등간격(L_2)을 이루면 제2지지판(21)의 모서리부분에 설치된다. 이러한 제2지지판(21)은 4개의 공압실린더(44)에 의하여 지지되며, 각각의 공압실린더(44)가 작동함에 따라 제2지지판(21)의 각도가 변화된다.

골프공작동수단(62)은 공압실린더(63)와 상기 공압실린더(63) 내부에서 상하로 이동하는 피스톤로드(64)와 상기 피스톤로드(64)의 상단에 위치하면서 골프공이 놓이는 티(63)로 구성되어 있다.

상기 티(63)는 피스톤로드(64)와 일체형으로 부착되거나, 혹은 피스톤로드(64)에 별도의 안착홈(미도시)이 형성되어 있어 탈부착 가능한 티(63)를 피스톤로드(64)의 안착홈(미도시)에 끼울 수 도 있다.

이때, 피스톤로드(64)와 일체형으로 만드는 경우에는 골프채에 티(63)가 맞더라도 쉽게 부서지지 않으며 원위치로 복원될 수 있는 탄성복원력이 탁월한 유연성 재질(예를 들면 고무)로 티(63)를 만드는 것이 바람직하다.

상기 피스톤로드(64)는 제2지지판(21)의 중앙에 형성된 구멍(42a)을 통하여 상하작동될 수 있도록 구멍(42a) 내부를 관통하고 있으며 상기 공압실린더(63)는 제2지지판(21)의 하단에 위치한다. 또한, 골프공이 올려지는 티(63)는 제2지지판(21)의 상부에 위치하도록 한다. 상기 공압실린더(63)는 전자식공압밸브(37)와 상기 전자식공압밸브(37)에 공기를 제공하는 컴프레서(38)에 연결된다.

도 6은 골프연습용 받침대의 조작반을 나타내는 도면으로써, 상기 조작반(50)은 전자식공압밸브와 연결되어 각 피스톤로드(35, 45, 64)의 상승 또는 하강을 제어하는 공지의 제어장치를 내장하고 있으며 골퍼받침대주위에 인접하여 위치되어 있다.

상기 각 피스톤로드(35, 45, 64)의 상승 또는 하강은 상기 조작반(50)에 설치된 골퍼받침대 조작버튼(51,52,53,54,55)과 골프공받침대 조작버튼(56,57,58,59,60) 및 티샷버튼(61)이 구비되어 있다.

상기 조작버튼들(51,52,53,54,56,57,58,59,61)은 상승과 하강 운동을 실시할 수 있도록 하는 상하버튼이 한조를 이루고 있으며, 각각의 실린더의 개수에 맞도록 구비된다. 상기 조작버튼들(51,52,53,54,56,57,58,59)의 중심에는 골퍼받침대와 골프공받침대의 초기의 수평을 유지할 수 있도록 하는 골퍼받침대 초기화버튼(55)과 골프공받침대 초기화버튼(60)이 구비된다.

이와 같은 구성을 가진 본 발명에 따른 장치는 다음과 같이 작동한다.

도 5의 (a),(b),(c)는 본 발명에 따른 골프연습용 받침대가 작동하는 모습을 나타내는 상태도이고, 도 6은 골프연습용 받침대의 조작반을 나타낸다.

골퍼가 초기화버튼들(55, 60)을 누르면 골퍼받침대(10)와 골프공받침대(20)가 수평을 유지한다. 골퍼가 지형조건을 변경하기 위하여 조작반(50)에 있는 조작버튼들(51,52,53,54,56,57,58,59)을 누르면 전자식 공압밸브를 통하여 공압실린더들(34, 44)에 공기를 공급하고, 이에 따라 공압실린더들(34, 44)내부를 따라 상하이동하는 피스톤로드(35, 45)가 상승, 하강 또는 현위치 유지 등의 동작을 한다.

공압실린더(34)는 골퍼가 서있는 제1지지판(11)의 하단에 위치하고 있고, 공압실린더(45)는 골프공이 올려져 있는 제2지지판(21)의 하단에 위치하고 있는데, 상기 공압실린더(34), 공압실린더(44)에서 공기가 공급됨에 따라 피스톤로드들(35, 45)에 결합된 제1지지판(11) 혹은 제2지지판(21)은 각 모서리가 상하방향으로 운동하므로 지지판은 기울어지게 된다.

특히 본 발명에서는, 골퍼가 위치한 골퍼받침대(10)와 골프공이 위치한 골프공 받침대(20)를 움직이는 공압실린더들(34, 44)을 독립적으로 작동시킬 수 있기 때문에, 골퍼는 자신이 원하는 경사면을 자유롭게 만들 수 있게 있다.

예를 들어, 골퍼의 전면과 좌측면 쪽을 향하여 동시에 기울어져 내려가는 비탈면에 골퍼가 서있는 상태를 만들기 위한 골퍼받침대의 작동과정은 다음과 같다.

이러한 경우에는 도 5의 (b) 및 (c)에서 보여지는 바와 같이 골퍼받침대(10)의 모서리 B부분에 위치한 공압실린더(34)의 피스톤로드(35)를 상승시키고, 모서리 C부분에 위치한 피스톤로드(35)는 초기 위치를 그대로 유지하여 모서리 B부분과 모서리 C부분이 경사각 θ_2 를 이루게 하면 된다.

우선 이러한 상태를 만들기 위해서, 골퍼는 도 6의 조작버튼 53의 상승버튼을 모서리 B부분이 원하는 높이에 이를 때까지 연속하여 누르게 된다.

이 때 모서리 C부분에 위치한 피스톤로드(35)는 동작하지 않고 모서리 B부분에 위치한 피스톤로드(35)가 소기의 높이로 상승하는데, 이에 따라 골퍼가 조작버튼을 누르지 않은 모서리 A부분과 모서리 D부분에 위치한 피스톤로드(35)도 모서리 B부분에 위치한 피스톤로드(35)의 상승 높이에 상응하여 일정량 상승하도록 제어하여야만 모서리 B부분에 위치한 피스톤로드(35)가 원활하게 상승운동할 수 있다.

따라서 모서리 B부분의 상승시킬 때 모서리 A와 모서리 D의 상승량은 아래에 설명한 것과 같이 되도록 조작반의 공지의 제어장치로 제어한다.

이 경우 모서리 B부분이 상승함에 따라 모서리 A부분과 모서리 D부분의 피스톤로드(35)는 자연스럽게 끌려올라가는 것과 같은 상태로 되어야하므로, 모서리 A부분과 모서리 D부분도 모서리 C부분과 경사각 θ_2 를 이루도록 작동하여야한다.

이 때 모서리 B부분의 피스톤로드(35)의 상승높이를 모서리 C부분의 피스톤로드(35) 구형끝단(36)을 기준으로 하여 $2L_1 \sin \theta_2$ 만큼 상승시킨다면, 도 5의 (c)에서 도시된 것처럼 모서리 A부분과 모서리 C부분에 위치한 양 구형끝단(36) 사이의 거리는 $2L_1 \cos \theta_1$ 이므로, 모서리 A부분의 피스톤로드(35)의 상승 높이를 $2L_1 \cos \theta_1 \sin \theta_2$ 가 되도록 조작반의 제어장치에서 자동으로 제어된다.

그런데 θ_1 은 90도 보다 무조건 작으므로 $2L_1 \sin \theta_2 > 2L_1 \cos \theta_1 \sin \theta_2$ 가 되고, 결국 모서리 A부분은 모서리 B부분보다 낮은 위치까지 상승하므로 기울어진 경사면을 형성할 수 있게 된다.

모서리 D부분의 상승 높이도 동일한 방식으로 제어할 수 있다.

즉, 모서리 B부분의 피스톤로드(35)의 상승 높이를 모서리 C부분의 피스톤로드(35) 구형끝단(36)을 기준으로 하여 $2L_1 \sin \theta_2$ 이라 하면, 도 5의 (c)에 도시된 것처럼 모서리 D부분과 모서리 C부분에 위치한 양 구형끝단(36) 사이의 거리는 $2L_1 \sin \theta_1$ 이므로, 모서리 A부분의 피스톤로드(35)의 상승높이를 $2L_1 \sin \theta_1 \sin \theta_2$ 가 되도록 자동으로 제어된다.

그리고 θ_1 은 90도 보다 무조건 작으므로 $2L_1 \sin \theta_2 > 2L_1 \sin \theta_1 \sin \theta_2$ 가 되며, 결국 모서리 D부분도 모서리 B부분보다 낮은 위치까지 상승하게 되어 기울어진 경사면을 형성할 수 있게 된다.

이렇게 제어된 결과로서 모서리 B부분이 가장 높고 모서리 C부분이 가장 낮으며, 모서리 A와 모서리 D는 그 사이에 위치하는 높이를 얻을 수 있으며, 이러한 원리로 각종의 다양한 경사면을 얻을 수 있게 된다.

골프공 받침대(20) 역시 상기와 동일한 방식으로 제어될 수 있음은 자명하다.

티샷버튼(61)은 공압실린더(63)의 피스톤로드(64)가 상하로 움직이게 하는 역할을 수행한다. 피스톤로드(64)에 부착된 티(63) 위에는 골프공(G)이 놓여지게 되는데, 보통은 상단에 티(63)가 부착된 피스톤로드(64)가 상하로 자동으로 왕복운동하면서 피스톤로드(64)가 제일 하방으로 내려갈 때 자동으로 골프공(G)이 티(63) 위로 공급된 후 상방으로 밀어 올려지게 되는 것으로서, 이는 공지의 기술수단을 사용하게 된다.

이와 같이 골프공을 골프공받침대에 직접 놓지 않고 별도로 티(63)위에 올려놓음으로써 골프공받침대(20)가 경사저도 골프공(G)이 제2지지판(21)의 하단으로 떨어지지 않고 골퍼가 원하는 곳에 위치시킬 수 있다.

이상과 같은 일련의 작동들로 인하여, 골퍼는 단순경사진 지형, 굴곡진 지형, 솟아있는 지형 등의 실제 필드면과 유사한 경사면을 갖도록 골퍼받침대(10)와 골프공받침대(20)의 경사도를 다양하게 변화시킬 수 있고, 이를 통해 실전과 같은 연습이 가능하게 된다.

특히, 골퍼가 처음 티샷을 할 때에는 골퍼받침대(10)와 골프공받침대(20)를 수평하게 위치시킨 상태에서 스윙을 하게 되고, 그 이후에는 상술한 바와 같이 골퍼받침대(10)와 골프공받침대(20)에 다양한 경사를 주어 실제 필드와 같은 다양한 지면상태 높낮이변화를 경험하면서 골퍼가 스윙을 하게 된다.

특히, 본 발명에는 단순한 지형의 높낮이변화 이외에도 제1지지판(11) 혹은 제2지지판(21)의 상부에 탈부착 가능한 인조잔디로 이루어진 매트를 올려놓았기 때문에 각종 계절변화에 따른 실제필드에서의 잔디의 상태변화도 경험할 수 있게 한다. 즉 봄, 여름, 가을, 겨울에 따라 변화하는 잔디의 특성을 실내에서도 경험할 수 있게 되는 것이다.

발명의 효과

상기한 구성을 가진 발명에 따르면, 다음과 같은 효과를 도모할 수 있다.

상기한 바와 같이 이루어진 본 발명에 따른 골프공 연습장에 대한 효과는 다음과 같다.

첫째, 골프공과 골퍼가 서 있는 받침대가 서로 독립적으로 움직일 수 있어, 골퍼는 필드와 같은 다양한 굴곡과 경사를 느낄 수 있는 효과가 있다.

둘째, 종래에 사용되는 유압실린더 대신 공압실린더를 이용함으로써 반응속도가 빠르며, 유지보수가 간편하여 실내골프연습장등지에서 사용하기에 알맞다.

셋째, 골퍼가 서 있는 골퍼 받침대와 골프공 받침대에 다양한 종류의 인조잔디를 탈착할 수 있어, 실제 필드와 같은 조건을 갖출 수 있다.

넷째, 골프공받침대와는 별도로 움직이는 골프공작동수단을 구비하여 골프공받침대가 임의의 각도로 경사지게 되더라도 골프공은 이와 관계없이 스윙하기 편한 위치에 놓일 수 있게 되어 골퍼는 자신이 원하는 스윙각도를 만들어 가면서 자유롭게 골프를 할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

골퍼가 서 있는 골퍼받침대와

상기 골퍼받침대의 모서리 부분에 설치되어서 골퍼받침대를 상하이동시켜 소정의 경사면을 형성하는 골퍼받침대 작동수단과

상기 골퍼받침대의 전방에 설치되며 골프공받침대와

상기 골프공받침대의 모서리 부분에 설치되어서 골프공받침대를 상하이동시켜 소정의 경사면을 형성하는 골프공받침대 작동수단으로 이루어지되,

상기 골퍼받침대 작동수단 및 골프공받침대 작동수단의 동작을 제어하는 조작반이 구비된 것을 특징으로 하는 골프연습용 받침대.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 골퍼받침대 작동수단 및 골프공받침대 작동수단은

피스톤로드를 가진 공압실린더와

상기 공압실린더에 공급되는 공기의 흐름을 제어하는 전자식공압밸브와

상기 공압실린더에 압축공기를 공급하는 컴프레서로 구성된 것을 특징으로 하는 골프연습용 받침대.

청구항 3.

제 1항 또는 제2항에 있어서,

상기 골퍼받침대 및 골프공받침대의 상부면은 인조잔디 매트가 탈부착 가능하게 부착되며, 그 하부면에는 피스톤로드의 구형끝단과 연결되는 연결부재가 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 골프연습용 받침대

청구항 4.

제 1항 또는 제2항에 있어서,

상기 피스톤 로드는 그 상단에 구형끝단이 구비되어 있고, 상기 구형끝단은 골퍼받침대 및 골프공받침대는 하부면에 구비된 연결부재가 자유롭게 회동할 수 있도록 결합되는 것을 특징으로 하는 골프연습용 받침대.

청구항 5.

제 1항 또는 제2항에 있어서,

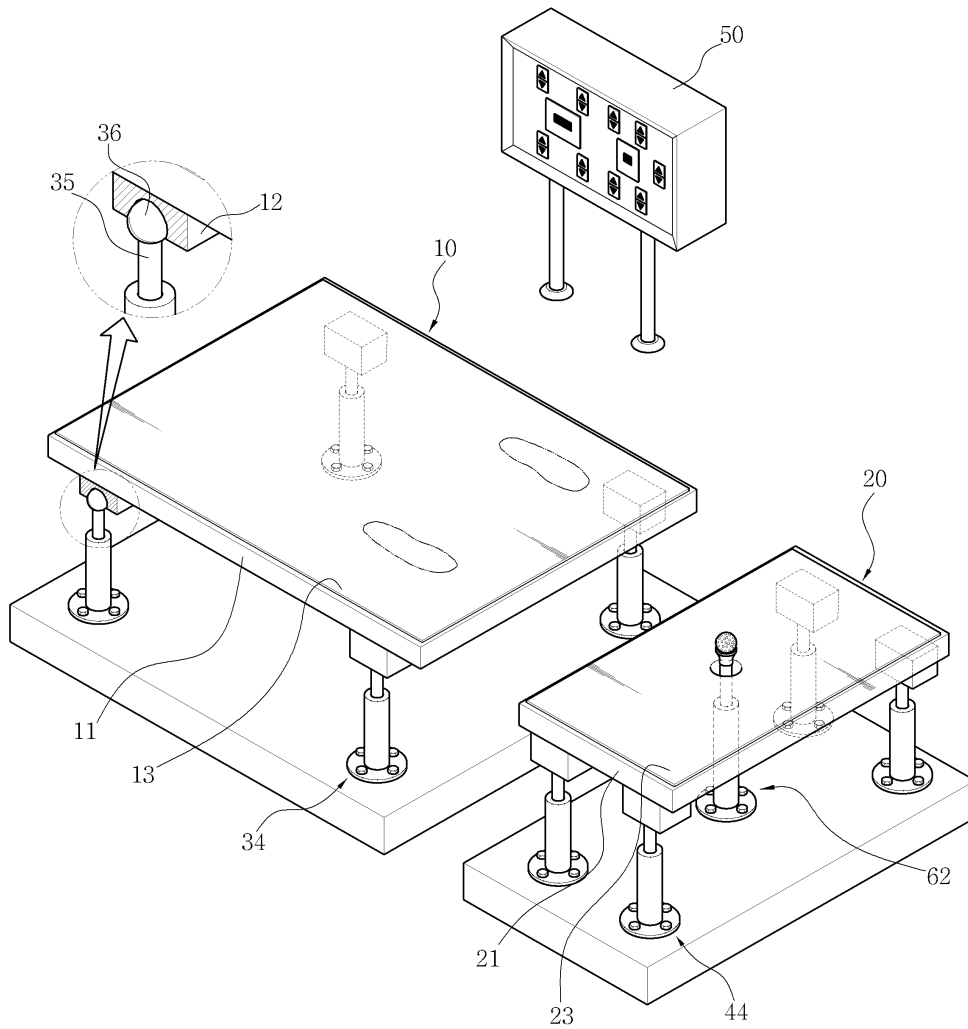
상기 골프공받침대의 중앙에는 구멍이 형성되어 상기 골프공을 상하로 이동시키는 골프공 작동수단이 관통 설치되며, 상기 조작반에 의해 작동이 제어되고,

상기 골프공작동수단은 공압실린더와 상기 공압실린더 내부에서 상하로 이동하는 피스톤로드와 상기 피스톤로드의 상단에 위치하면서 골프공을 올려놓는 티로 구성되어 있으며,

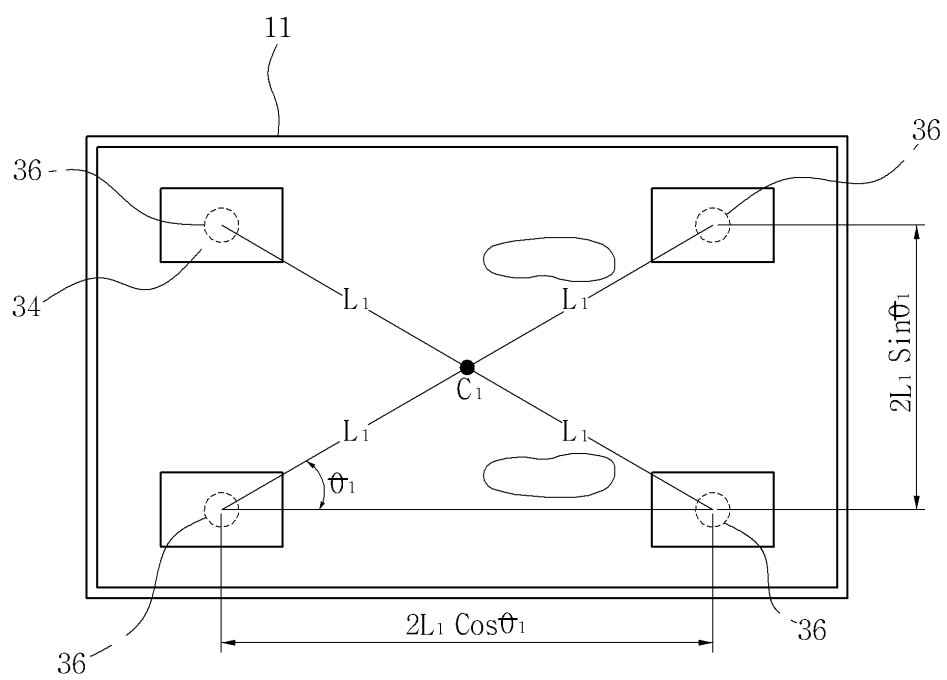
상기 피스톤로드는 제2지지판의 중앙에 형성된 구멍을 관통하여 설치되고, 상기 공압실린더는 제2지지판의 하단에 위치하고 있으며, 상기 티는 제2지지판의 상부에 위치하고 있는 것을 특징으로 하는 골프연습용 받침대.

도면

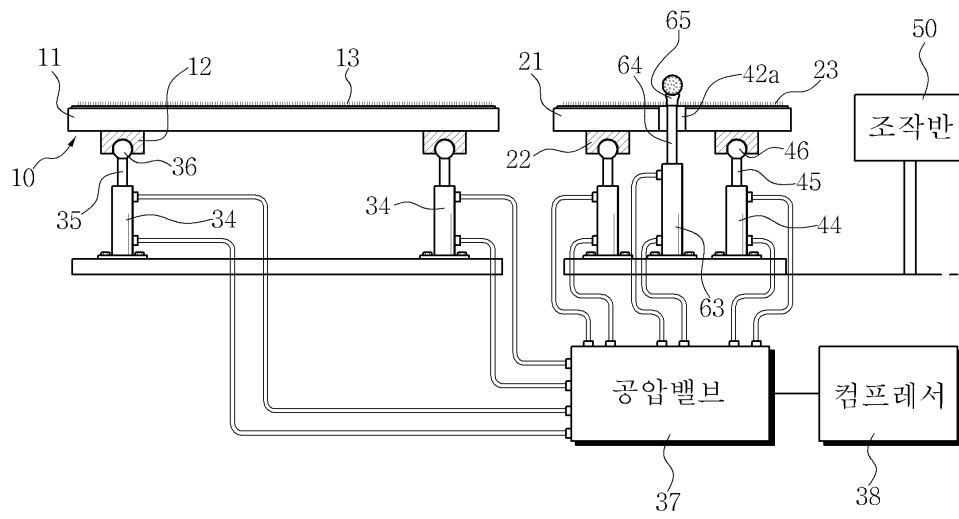
도면1



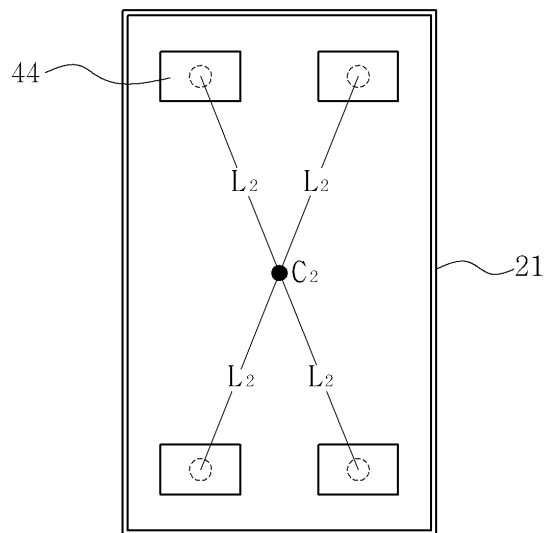
도면2



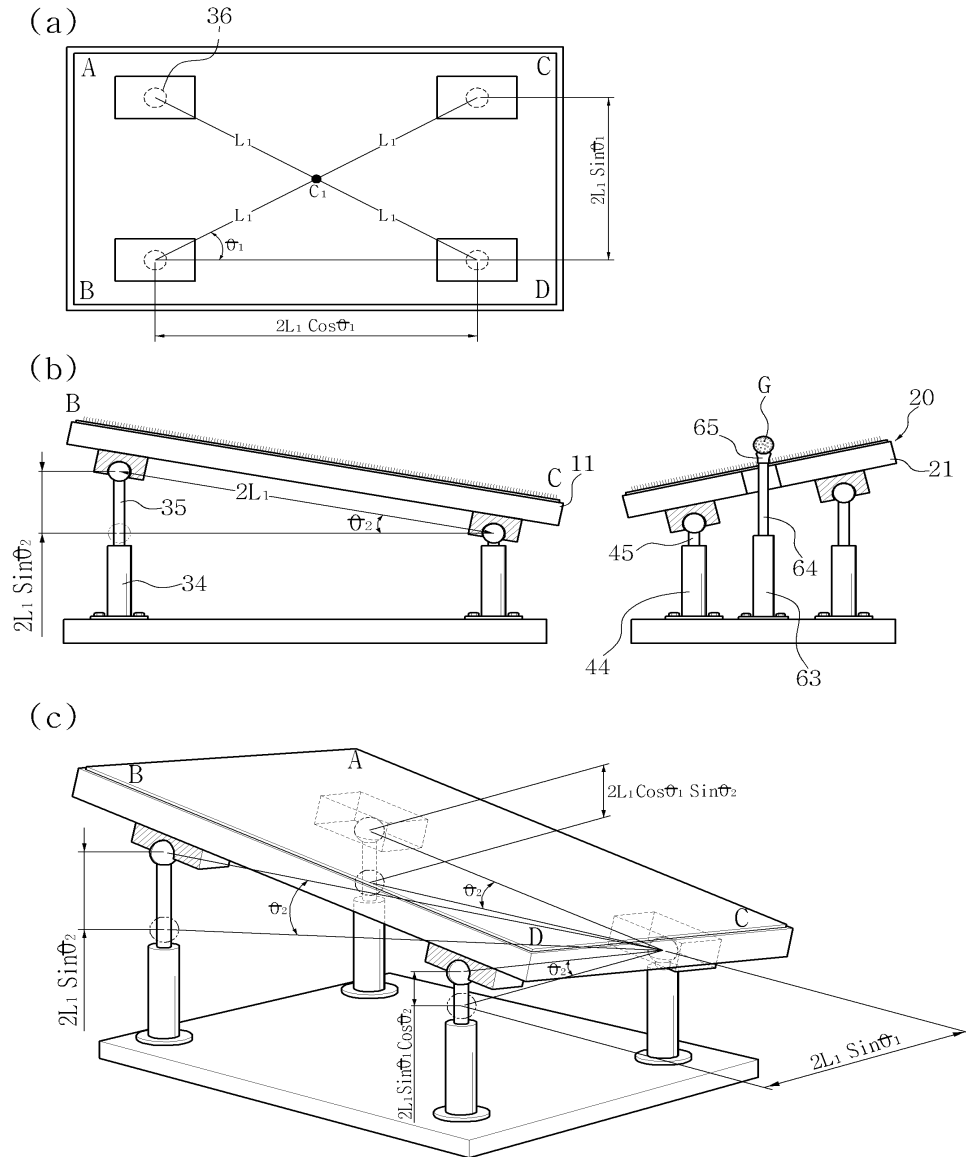
도면3



도면4



도면5



도면6

