(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[4]
A63B 55/08

(45) 공고일자 1988년10월26일
(11) 공고번호 88-002331

(21) 출원번호	특1984-0004299	(65) 공개번호	특1985-0001004
(22) 출원일자	1984년07월20일	(43) 공개일자	1985년03월14일
(30) 우선권주장	83-139654 1983년07월30일 일본(JP)		
(71) 출원인 나루이 노링 가부시기 가이샤 나루이 다게오
후구시마겡 니시시라가와궁 사이고무라 오아자 구마구라 아자뵤부다니 30-23

(72) 발명자 가네고 다다시
일본국 후구시마겡 사라가와시 하노 기다이라 63-3

(74) 대리인 박만서

심사관 : 구대환 (책자공보 제1476호)

(54) 골프백 운반장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

골프백 운반장치

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 종래 운반장치의 예시도.

제 2 도는 및 제 3 도는 본 발명의 예시정면도 및 측면도.

제 4 도는 유도륜의 상하 구동기구 예시도.

제 5 도는 제 4 도의 V-V선 단면도.

제 6 도는 실린더 구동 계통의 예시도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 차체 12 : 구동륜

15 : 유도고무 타이어 17 : 유도륜

21 : 공기압실린더

[발성의 상세한 설명]

본 발명은, 타이어 구동륜의 전, 후측에 각각 한쌍의 트윈(Twin) 레일 위를 주행하는 차륜을 형성한 골프백 운반장치에 관한 것이다.

종래의 골프백 운반장치에는, 상하 2개로 부설한 모노레일위를 앉아 주행하는 형식이 있다. 이 장치는 예를들면 제 1 도시와 같이 상부 레일(1)의 상면에 타이어 구동륜(2)이 하나 또는 2개로서 회전 자재하게 배치되며, 또 상부 레일(1)의 양측면 및 하부레일(3)의 양측면에 각각 전동하는 안내륜(4)을 타이어 구동륜(2)의 저부 위치보다 낮은 위치에 설치되어 있다.

따라서 이러한 구조의 운반장치는, 상하 2개의 모노레일이 부설되지 않은 로면 주행은 불가능하며, 각 홀간의 이동, 장비 고간의 이동 및 운반차의 차고에는 자유로운 이송이 곤난 또는 불가능하다. 이것을 가능케 하기 위해서는 상하 2개의 모노레일을 거미줄 같이 부설하지 않으면 안되기 때문에, 레일의 부설비는 비약적으로 증대하여 불리하며, 또 본래적으로 최소한 필요한 각 홀간의 이송으로

충분한 것인데, 그 만큼의 레일 부설에서는 운반차를 방치하지 않으면 안된다. 결국 차고까지 레일을 연장하지 않으면 안되며, 공사에 필요한 시간도 크게 소비되는 결점이 있다.

본 발명은 이러한 점을 감안하여, 평면상에 2개를 배치한 트윈레일 위를 주행시키므로써 운반차의 주행안정을 도모하며, 안내륜을 필요에 따라 구동륜의 저부 위치에 대하여 상하로 이동가능하게 구성함에 따라, 일반 로면과 트윈레일과를 선택적으로 전환운전을 할 수 있는 운반장치를 제공함을 목적으로한 것이다. 이하 본 발명의 실시예에 대하여 상세히 설명한다. 제 2 도는 본 발명의 일예를 표시한 정면도 및 측면도이다. 10은 운반차의 차례를 표시하며, 이것은 측부가 3각상 후레임을 이루고 있으며, 상부는 개디등이 조작할암부(11)가 연장 형성되고, 하부 전방에는 유도고무타이어를 지지하는 후레임(10a)이 연장형성되어 있다.

그리고 차체(10)의 후방쪽으로 타이어 구동륜(12)을 지지하는 축받이(13)를 형성하며, 로면 주행시에는 타이어 구동륜(12) 및 유도고무타이어(15)에 의하여 로면에 접지하여 이동된다. 한편, 평탄면위에 부설한 트윈레일(16)위를 주행시키기 위해, 구동륜(12)의 전후 위치에 상하 이동 가능한 날이 달린 유도륜(17)이 합계 4개 형성되며, 전륜(17A)과 구동륜(12)과의 심간거리 1_1 은 후륜(17B)과 구동륜(12)과의 심간거리 1_2 보다 길게 설정하고, 후륜(17B)측에의 중심의 이동에 대비하고 있다. 제 4 도는 유도륜의 상하 구동기구의 일예시도이며, 21은 유도륜(17)의 축받이(22)를 지지하는 공기압 실린더를 표시하며 이것은 제 4 도시와 같이 피스톤(23)이 횡단면 다각형상 또는 장원(長圓), 타원형을 이루고 있으며, 피스톤(23)은 실린더(21)에 대하여 회전하지 않도록 고려되어 있다. 피스톤(23)이 고정한 실린더(21)에 대하여 자유롭게 회전하면, 좌우의 피스톤(23)선단에 설치한 유도륜(17)의 방향성은 정해지지 않고 미리 설정한 토인(Toe-in) 효과를 얻을 수 없으며, 선도륜 효과는 감쇄되고 만다. 피스톤(23)은 실린더(21)의 타방끝에서 압축공기의 공급에 의하여 내장된 제 1 압축스프링(24)에 저항하여 신장되고, 공기압이 해제되면 제 1 압축 스프링(24)에 의하여 원위치로 이동한다. 피스톤(23)에는 제 1 압축스프링(24)의 스프링압보다 강한 제 2 압축스프링(25)도 동심적으로 내장하여져 있다. 제 2 압축 스프링(25)의 신축량은 제 1 스프링(24)보다 극히 적게해도 무방하다. 이 제 2 스프링(25)의 기능은 후술한다. 따라서, 통상 소정의 공기압의 공급에 의하여 제 1 압축스프링(24)만이 단축되며, 제 2 압축스프링(25)은 약간만 단축하게 되는데, 사실상 제 1 압축스프링(24)의 단축에 의한 피스톤(23)의 신장 상태에서 유도륜(17)의 위치를 하측으로 변경시킬 수 있다.

따라서 일반 로면을 주행할 때에는, 유도륜(17)이 구동륜(12)의 저부 위치보다 상측에 위치하도록 실림더(21)의 위치를 정하고, 트윈레일 위를 주행할 때는 공기압 공급에 의하여 유도륜(17)이 구동륜(12)의 저부 위치보다 하측에 위치하도록 피스톤(23)의 행정을 정한다. 즉, 유도륜(17A), 17(B)은 피스톤의 신장에 의하여 하측으로 압출되어 구동륜(12)이 부상되지 않는 위치에서 유도륜(17A), (17B)의 위치를 고정화 한다. 선단에 형성한 유도고무 타이어(15)를 로면보다 높게하여 잔되에 접촉하지 않도록 하기 위해, 미리 앞쪽 유도륜(17A)의 신장량을 고려하여 둔다. 한편, 일반 로면 주행시에는 차체(10)의 전방에 연장한 고무타이어(15) 및 구동륜(12)의 3점 접지에 의하여 운전 조작된다.

제 6 도는 실린더 구동계통도의 일예시도이며, 공기 송압기(31)의 시동은, 수동식 송압 스윗치(32) 또는 원격조작 수신부(33)의 수신시호에 따라 이루어진다. 송압기(31)에서의 공기압은 전자 3방 밸브(34)를 통하여 각실린다(21a), (21b), (21c), (21d)에 공급된다. 전자밸브(34)는 공기압 회로중에서 공기가 누출될 때, 자동적으로 송압기(31)를 작동시켜 일정한 공기압 이상이 되면 자동적으로 송압기(31)를 정지시키기 위한 것이고, 35는 양자간의 전기배선을 표시한다.

그런데 전, 후 유도륜(17) 및 타이어 구동륜(12)에 의한 3축 구성의 차량은 반듯이 중앙에 있는 구동륜(12)위에 중심(重心)이 위치한다고는 할 수 없고, 전방 또는 후방이 되는 경우가 오히려 많다. 예를 들면 골프백이 적재 되었을 때, 그 중량이 가해진 예의 유도륜(17)의 상하 위치를 조정하지 않으면, 중량이 가해진 측의 반대측의 유도륜이 레일(16)에서 떨어져 사실상 유도륜의 기능을 갖지 못하게 된다.

그래서 일측의 실린더 열(列), 예를 들면 전유도륜 측 실린더(21a), (21b)에 대하여, 후유도륜측 실린더(21c), (21d)의 직경을 적게 설정하므로써 일정압으로 압송된 공기압에 의하여도 휴유도륜(17b)에 작용하는 반력(反力)은 전유도륜(17A)에 작동하는 반력보다도 적게 된다. 따라서 차체의 중심을 타이어 구동륜(12)측에 작위적으로 오게 할 수가 있고, 사실상 타이어 구동륜(12)과 전유도륜(17A)과의 2축 지지에 가까운 작용을 얻을 수가 있다. 또 중심의 이동을 고려하여 전측 실린더(21a), (21b)에 대하여 후측 실린더(21c), (21d)의 직경을 크게 할 수도 있다. 이 경우, 전, 후 실린더를 서로 다른 직경으로 하는 대신에, 후측 실린더(21c), (21d)에 배압(背壓)을 가하므로써 같은 효과를 얻을 수 있다. 측, 후측실린더(21c), (21d)의 피스톤(23)에 배압을 작용시키므로써 후측 상하 구동기구가 유도륜(17)의 꽉누르는 힘(즉, 억누르는 힘)을 상대적으로 적게 할 수 있다. 37은 배압용 관로이다. 제 6 도는 있어서, 38은 구동포터 스윗치를 표시하며, 여기에는 전지(39) 및 구동륜(12)용 모터(40)가 전기적으로 접속되어 있다.

다음에 동작에 대하여 설명하면, 먼저 일반 로면을 주행할 때, 또는 차고에 유도할 때는, 유도 고무타이어(15) 및 구동륜(12)의 2축으로 주행한다. 구동스윗치(38)은 온(on)에 의하여 자유로운 방향에 운전이 가능하다.

다음에 잔디위에 부설한 횡트윈레일(16)의 위에 좌우타이어의 구동륜(12)을 위치시켜, 송압스윗치(32)을 온(on)시킴에 따라 송압기(31)가 작동함과 동시에, 전자밸브(34)가 작동하여 각 실린더(21a), (21b), (21c), (21d)에 공기가 압송된다. 이 경우 레일(16)의 내측에 유도륜(17)의 날(17a)이 위치하여 있어서, 각 유도륜(17)은 레일(16)위에 재치한다. 따라서 유도 고무 타이어(15)는 로면에서 떨어진다. 이때 후유도륜측 실린더(21c), (21d)를 소경으로 또는 배압작용을 시키므로써 차량 주행시, 구동륜(12)측에 힘이 가하도록 형성한 휴유도륜(17b)에 작용하는 반력이 약화되게 됨에 따라 구동륜(12)의 레일(16)에 대한 마찰저항이 증대되고, 중량물을 적재 했을 때에 중심은 구동륜(12)측에 가해지지 않을 경우에도 구동륜마찰을 충분히 부여할 수 있다.

그런데 트윈레일(16)위의 주행시, 레일(16)은 당초부터 정확한 평면도를 유지하는 것은 부설상 및

보수상 매우 곤난한 경우가 있다. 특히 골프장과 같은 凹凸이 심한 저형에 무리하게 레일을 부설하지 않으면 안되는 현상에서는, 이러한 문제는 불가피하다. 따라서 레일 일부에 평면도가 유지되지 않는 곳을 주행할 경우는, 차량의 바퀴하나가 적어도 레일에서 이탈할 염려가 있게 된다. 특히 커브에 이르렀을 때, 이러한 레일 상태에서는 탈선의 위험이 극히 높게 된다. 그래서 불평면도의 레일에서의 탈륜을 미연에 방지하기 위해, 공기실린더(21)에 제1 및 제2 스프링(24), (25)을 내장하여 해결할 수 있다.

즉, 소정의 공기압의 공급으로 제 1 스프링(24)은 전량 압축되나, 제 2 스프링(25)는 약간만 압축하는 관계로, 스프링압을 설정하여 둠에 따라, 4개의 유도륜(17)중 하나의 유도륜이 접하는 레일이 凹몰하고 있을 경우는 유도륜의 레일에 대한 반력이 경감되나, 이 반력 경감에 의한 상쇄력은 제 1 스프링(24)에서는 작동하지 않고, 일부 움직인 상태에 있는 제 2 스프링(25)의 탄력작용에 의하여 발생하기 때문에, 유도륜의 레일에 대한 접지압(接地壓)이 확보되며, 레일에서의 탈륜사고는 해소된다. 한편 소정공기압 공급에 의한 제 2 스프링(25)의 압축량은, 유도륜(17)의 날(17a)의 높이와 동등 또는 약간 크게 설정하여 두면 충분하다.

또 레일(16)이 상하 기복이 큰공에 설치 되었을 경우는, 레일(16)의 정상부를 통과할 때, 구동륜(12)에 대하여 전후 유도륜(17)의 접지압력이 적어지며, 반대로 레일곡부(谷部)를 통과할 때에는 구동륜(12)에 대하여 유도륜이 접지압이 커지고 심할 때는 구동륜(12)은 레일(16)에서 떨어져, 주행불능이 되는 경우도 있다. 그래서 레일곡부를 통과할 때 유도륜(17)의 접지압이 크게 작용했을 때는, 실린더(21)내의 압력을 피하게 하므로써 전, 후의 유도륜의 반력을 적게할 수 있고, 따라서 구동륜(12)의 레일(16)에 대한 접지압을 일정하게 유지할 수 있다. 제 6 도에 있어서, 42는 도피밸브를 표시하며, 이것은 후측실린더와 기관로(44)와의 관로 분기부(43)에 형성되며, 도피밸브(42)를 통하여 각 후측실린더(21c), (21d)에 접속된다. 도피밸브(42)의 조절은 레일을 부설할 때의 기복정도 및 차체중량에 의하여 적절하게 한다. 이경우 도피밸브(42)에 대신하여 기관로(44)안에 압력조정탱크(45)를 형성하므로써 같은 기능을 달성할 수 있다. 횡트윈레일(16)에서 차량을 탈출시키는데는, 송압스위칫(32)를 오프(off)로 하여 송압기(31)가 정지함과 동시에 전자밸브(34)가 열려서 외부공기에 방출하기 때문에 각 실린더에 내장한 제1, 제 2 스프링(24), (25)의 복귀에 의하여 상기 유도륜(17A)(17B)이 상측으로 올라가 유도고무타이어(15)가 저면에 접한다. 그래서 구동스윗치(38)가 온(on)함에 따라 자유롭게 주행시킬 수 있다.

이상과 같이 본 발명은 골프장의 코스를 따라 부설된 트위 레일 위를 골프백을 적재하여 주행하는 운반장치에 있어서, 이 운반장치의 타이어 구동륜 전후에, 각 한 쌍의 상기 트윈레일을 주행할 차륜을 형성하고 차륜은 트윈레일 이외를 주행할 때, 상기 타이어 구동륜의 저부 위치보다 높은 위치로 설정하며, 트윈레일을 주행할 때 상기 타이어 구동륜의 저부 위치보다 낮은 위치로 설정하므로써 필요 최소한의 부설로 충분하고, 클럽 하우스까지 임의로 또는 차고내에 까지 레일을 수설할 필요없이, 차고내에 차량을 밀집 수납할 수 있어 레일부설비는 크게 경감된다. 또한, 상하 2개의 모노레일 방식의 경우는 다른 차량 이용자가 횡단할 때는 해방되거나, 그 부분을 옮겨놓치 않으면 안되며, 보수작업도 번잡하나, 지면에 돌출하지 않은 트윈 레일위를 주행시키므로써 이러한 결점도 해소할 수 있다.

또 본 발명은 전파에 의한 원격조작도 가능하다. 이는 종래의 기술수단을 이용하는 것이므로 그의 설명은 생략한다. 따라서 본 발명은 골프장에서의 캐디의 주행거리를 단축 경감하고, 손님의 골프채의 교환효율을 향상할 수 있어, 각 코스의 진행을 정체함이 없이 서비스를 가능케하며, 나아가서는 골프장 운영을 능률화하게 한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

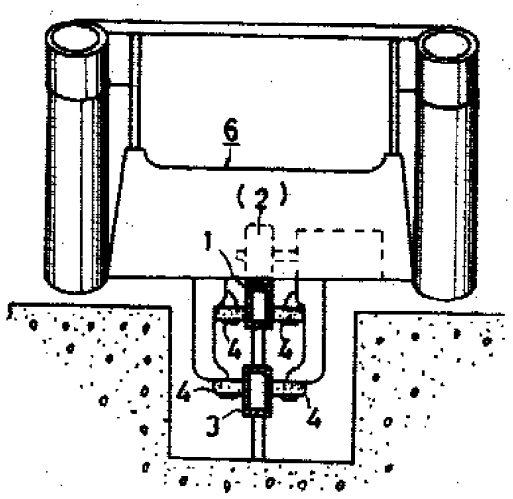
지면위를 자유로히 주행함이 가능하며, 또한 지면에 부설된 한쌍의 레일에 따라 주행함도 가능한 골프백 운반용의 운방차량으로서, 차체(10)를 구비하고 ; 또한 지면위를 주행하기 위한 타이어 구동륜(12) 및 유도 고무타이어(15)를 구비하며 ; 또한 상기 타이어 구동륜(12)의 전방 및 후방 각각에 마련된 유도륜(17)을 구비하며 ; 상기 유도륜(17)을 상, 하로 이송시키는 상, 하 구동기구를 구비하여 운반차량이 지면위를 자유로히 주행할 경우에는 상, 하 구동기구에 의해 상기 유도륜(17)이 위쪽으로 이동되어 지면 또는 레일에서 떨어지게 하고, 또한 운반차량이 상기 레일에 따라 주행할 경우에는 상기 상, 하 구동기구에 의해 유도륜(17)이 아래쪽으로 이동되어 레일에 억눌리게 되는 것을 특징으로 하는 골프백 운반장치.

청구항 2

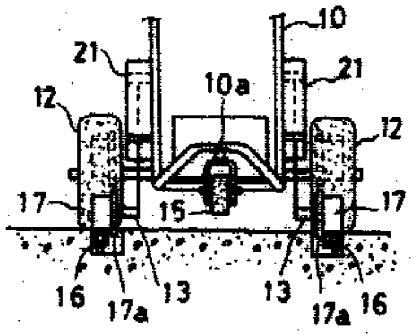
제 1 항 기재에 있어서, 상, 하 구동기구는 상기 유도륜(17)이 레일에 억눌려져 있을 경우에 유도고무 타이어(15)가 지면에서 떨어지도록 그 억누르는 힘이 설정되어 있는 것을 특징으로 하는 골프백 운반장치.

도면

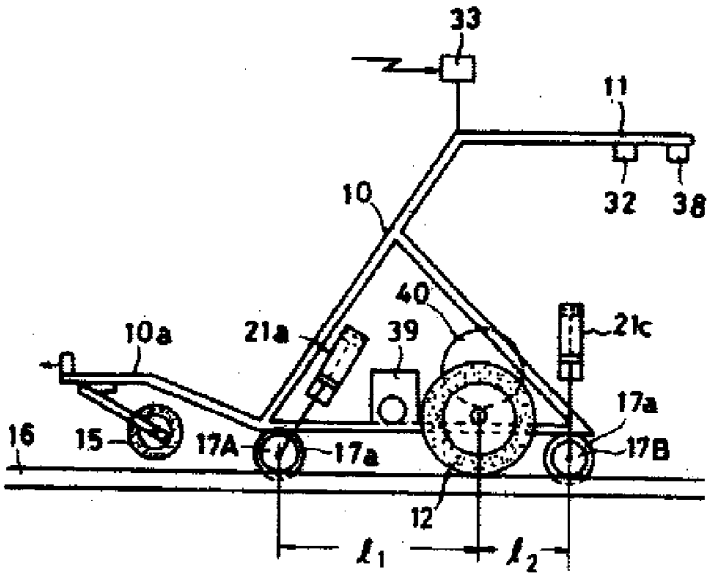
도면1


6
(2)
1
4
4
4
4
3

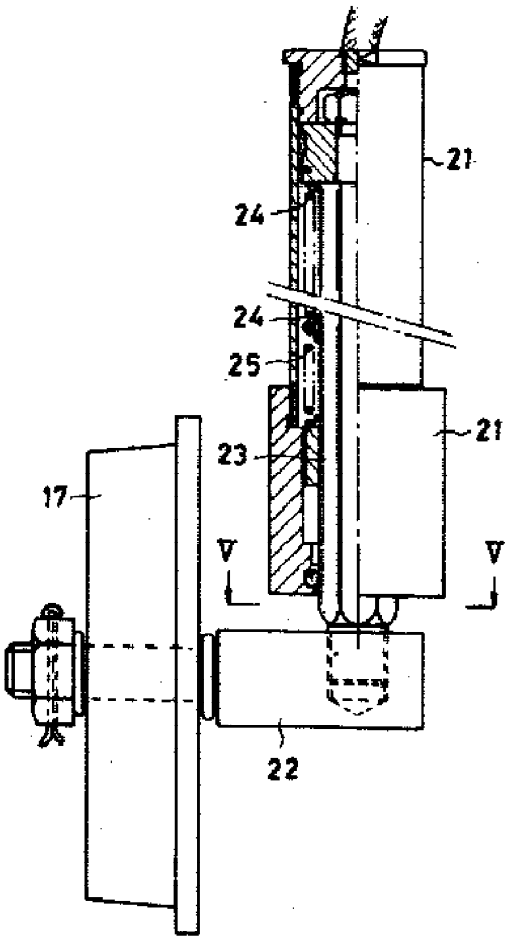
도면2


10
21
21
10a
12
12
17
17
15
16
17a
13
13
17a
16

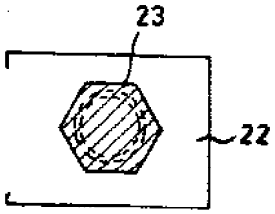
도면3


33
11
32
38
10
40
10a
21a
39
21c
17a
16
15
17A
17a
17B
12
ℓ_1
ℓ_2

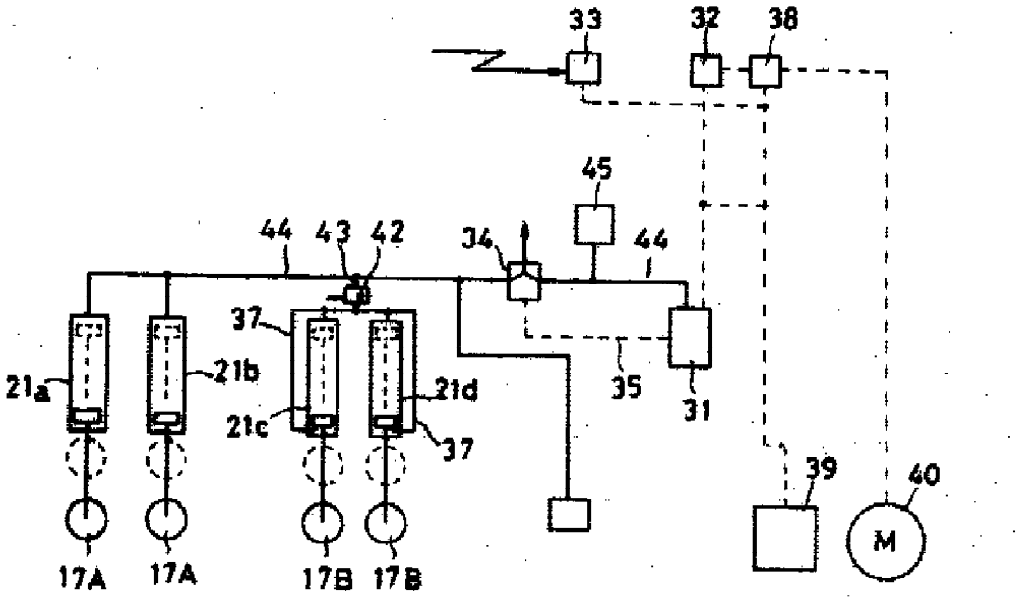
도면4



도면5



도면6


33
32
38
45
44
43
42
34
44
37
21a
21b
21c
21d
37
35
31
39
40
M
17A
17A
17B
17B