

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁴
A01C 11/02

(45) 공고일자 1988년02월20일
(11) 공고번호 88-000033

(21) 출원번호	특1984-0004932	(65) 공개번호	특1985-0005750
(22) 출원일자	1984년08월16일	(43) 공개일자	1985년09월26일
(30) 우선권주장	59-39670 1984년02월29일 일본(JP)		
(71) 출원인	구보다 텍고오 가부시기 가이샤 미노 시계가스 일본국 오오사가후 오오사가시 나니와구 사기쓰히가시 1쥬오메 2-47		
(72) 발명자	후지키 히로요시 일본국 오오사가후 사카이시 이시쓰기다마찌 64 구보다 텍고오 가부시기 가이샤 사카이세이소오쇼 나이		
(74) 대리인	하상구		

심사관 : 조영기 (책자공보 제1361호)

(54) 보행형 이앙기의 조작구조

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

보행형 이앙기의 조작구조

[도면의 간단한 설명]

도면은 본 발명에 관한 보행형 이앙기의 조작 구조의 실시예를 표시하는 것으로서,

제1도는 보행형 이앙기의 측면도.

제2도는 컨트롤 밸브 배설부의 측면도.

제3도는 컨트롤 밸브 배설부의 평면도.

제4도는 컨트롤 밸브 배설부의 정면도.

제5도 내지 제8도는 조작구 작용상태의 설명도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

5 : 모의 재치대	29 : 조작레버
6 : 플로우트	30 : 식재용 클러치
11 : 컨트롤 밸브	31 : 클러치 조작부
13 : 밸브 조작부	A ₁ : 자동제어 위치
27, 32 : 조작구	B : 레버 차바퀴 하강위치
28 : 릴리이스 와이어	D : 조작부 차바퀴 하강위치

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 차바퀴의 기체에 대한 승강용 컨트롤 밸브의 조작부를 모의 재치대에서 앞쪽으로 배치함과 아울러 하강부 세상태로서 기체에 부착된 접지 플로우트에 대하여 이 플로우트의 부착높이가 설정된 범위내로 되는 상태로 자동조작 되도록 연동시키고, 전기한 모의 재치대에서 앞쪽으로 배치된 식재용 클러치 및 전기한 밸브 조작부에 각각 릴리이스 와이어를 제재하여서 연결시킨 1개의 조작레

버를 전기한 모의 재치대에서 뒷쪽으로 배치함과 아울러 전기한 식재용 클러치가 입력으로서 전기한 밸브조작부가 자동조작되는 상태를 나타내는 자동제어위치 및 전기한 식재용 클러치가 단절로서 전기한 밸브조작부가 차바퀴 하강위치로 되는 상태를 나타내는 차바퀴 하강위치를 각각 전기한 조작레버에 갖추어진 보행형 이양기의 조작구조에 관한 것이다.

상기한 보행형 이양기는 기체가 선회할 때 모심는 장치가 구동되고, 또한 경작된 지반 깊이의 변화에 관계없이 모심는 깊이가 일정하게 되도록 차바퀴가 자동승강제어되는 식재용 상태와, 모심는 장치가 정지함과 아울러 식재할 때 보다도 상승된 선회용 상태와의 한 쪽에서 다른 쪽으로 변환하는 것이 1개의 조작레버로서 간단하게 조작될 수 있도록 구성된 것인 바, 이를 위한 조작레버와, 식재용 클러치 및 컨트롤 밸브와의 연결 구성으로서, 종래 일본국 공개 실용신안 공보소화58년(1983) 제 122914호에 게시된 수단을 채용하고 있었다. 즉, 컨트롤 밸브 및 식재용 클러치의 각각 그것과 조작레버와의 연결을 모의 재치대 근처를 통과하는 2개의 릴리스와이어로서 행하고 있었다.

이 종래 구성의 경우, 보행형 이양기에 있어서는 전기한 조작계(系) 이외의 다수의 조작계에 있어서의 피조작부와 조작레버의 연결에도 릴리스 와이어를 사용하는 일이 많이 있으므로, 모의 재치대 근처를 통과하는 릴리스 와이어의 수가 많게 되어서 와이어의 견고한 속박이 어렵게 된다든가 벗겨부스러기 등의 협잡물이 모의 재치대 배설부를 우회하도록 아래로 처지는 와이어 부분에 엉겨붙는다고 하는 폐단점이 발생하기가 쉬웠다.

본 발명의 목적은 전기한 컨트롤 밸브 및 식재용 클러치의 각각 그것과 조작레버의 연결 때문에 모의 재치대 근처를 통과하는 릴리스 와이어를 적게할 수 있도록 함에 있다.

본 발명은 당초에 기재한 보행형 이양기의 조작구조에 있어서, 1개의 전기한 릴리스 와이어를 한 쪽 끝이 전기한 모의 재치대 앞쪽으로 위치하고, 다른 쪽 끝이 전기한 조작레버에 연동 연결된 상태로 설치하며, 전기한 밸브 조작부에 대한 맞닿는 식의 조작구를 전기한 조작레버가 전기한 자동제어 위치에 있는 상태에 있어서 전기한 밸브 조작부와 서로 대향하여 이동하는 비(非)조작 위치로 되며, 또한 전기한 조작레버의 차바퀴 하강위치에의 조작에 따라서 전기한 밸브 조작부를 차바퀴 하강위치로 압압하는 조작위치로 되는 상태로 전기한 릴리스 와이어에 일체로 미끄럼운동을 자유자재하게 부착하고, 전기한 식재용 클러치의 조작부에 대한 맞닿는 식의 조작구를 전기한 조작레버가 전기한 자동제어 위치에 있는 상태에서 클러치 입력 조작위치로 되며, 또한 전기한 조작레버가 전기한 차바퀴 하강 위치에 있는 상태에서 클러치 단절위치로 되는 상태로 전기한 릴리스 와이어에 부착하고 있는 것을 특징으로 하며, 그 작용 및 효과는 다음과 같다.

즉 1개의 릴리스 와이어에 전기한 양 조작구를 부착하는 것에 의하여 모의 재치대의 앞쪽과 조작레버에 걸치는 릴리스 와이어를 1개로 하여도 조작레버의 일련의 조작에 의한 컨트롤밸브 및 식재용 클러치의 양자의 소정조작이 가능하게 되며, 모의 재치대 근처를 통과할 필요가 있는 릴리스 와이어를 종래보다 적은 1개로서 될 수 있도록 하고, 또한 양 조작구를 릴리스 와이어에 부착하는 것만의 구조가 간단한 것으로 되었다.

따라서 기체가 선회할 때에 있어서의 당초에 설명한 변환조작이 간단하게 될 수 있는 것을 와이어의 견고한 속박이나 협잡물 부착 등의 폐단점 발생을 적게하면서 또한 싼 값으로서 얻어졌다.

이하의 본 발명의 실시예를 도면에 따라서 설명한다.

제1도에 표시하는 바와 같이, 좌우 1쌍의 차바퀴(1)(1), 엔진(2) 및 조종핸들(3) 등을 보유한 자동주행기체의 뒷부분에 기체의 옆 방향으로 병렬하는 2개의 모심는 장치(4)(4) 및 이들 모심는 장치(4)에 모를 공급하는 모의 재치대(5) 등으로 구성되는 모심는 부분을 설치함과 아울러, 자동주행기체의 아래부분에 접지 플로우트(6)를 뒷쪽 끝의 축심(P₁)둘레에서 상하로 요동하도록 부착하여서 보행형 이양기를 구성하고 있다.

제1도에 표시하는 바와같이 좌우 차바퀴(1)(1)의 각각 그것에 대하는 전동케이스(7)를 전동케이스 요동조작아암(8)에 압압견인용로드(9) 등을 개재하여서 연동시킨 유압 실린더(10)에 의하여 축심(P₂)둘레에서 상하로 요동조작할 수 있도록 구성하여서, 유압실린더(10)의 조작에 의하여 좌우 차바퀴(1)(1)를 일체적으로 또한 동일한 방향으로 주행기체에 대해서 승강조작 할 수 있도록 하고 있다.

그리고 제2도 내지 제4도에 표시하는 바와같이 모의 재치대(5)에서 앞쪽에 있어, 전기한 유압 실린더(10)의 로타리식 컨트롤 밸브(10)의 스푸울(11_a)에 요동연동구(12)를 밸브 스푸울(11_a)과 일체로 회동자재한 요동식 밸브 조작부(13)의 수동핀(13_a)에 맞닿아서 밸브 조작부(13)를 차바퀴 하강위치(D)로 압압조작하도록 서로 대향하여 회전자재하게 부착하고, 요동연동구(12)에 회전식 연결구(14)를 개재하여 요동 및 미끄럼운동을 자유자재하게 부착된 로드(15)에 스트로오크엔드에 도달한 밸브 스푸울(11_a)이 무리하게 압압조작되지 않도록 또한 컨트롤밸브(10)의 자동조작이 지장없이 행하여지도록 연동구(12)에 대한 미끄럼운동도 규제하는 이탈방지용 너트(16) 및 압축탄성변형 상태의 스프링(17)을 부설하며, 그리고 전기한 로드(15)의 아래쪽 끝을 전기한 접지 플로우트(6)의 앞쪽 끝에 맞닿게 함과 아울러 밸브 조작부(13)에 이것을 차바퀴 상승위치(U)에 부세하고, 또한 접지 플로우트(6)를 하강부세하는 스프링(18)을 부설하여서, 접지 플로우트(6)에 대하여 이 플로우트(6)의 부착높이가 설정된 범위내로 되는 상태로 자동조작 되도록 밸브조작부(13)를 연동시키고 있다.

즉, 접지플로우트(6)의 앞쪽 끝의 기체에 대한 높이가 설정된 범위내에 있으면 연동구(12)가 종립위치(n)에 있으며, 밸브조작부(13)가 차바퀴 정지위치(N)에 맞닿아서 보전되도록 접지플로우트(6)의 앞쪽 끝이 전기한 설정된 범위를 초과하여서 저하하면 연동구(12)가 하살표(u)방향으로 요동하고, 밸브조작부(13)가 스프링(18)에 의하여 상승위치(U)로 조작되도록 접지 플로우트(6)의 앞쪽 끝이 전기한 설정된 범위를 초과하여서 상승하면 연동구(12)가 화살표(d)방향으로 요동하고, 밸브 조작부(13)가 차바퀴 하강위치(D)에 조작되도록 구성하고 있으며, 경작된 지반 깊이의 변화에도 불구하고 모심는 장치(4)의 지상에 대한 높이가 설정된 범위내로 유지 되어서 모심는 깊이를 대략 일정하게

유지하면서 작업할 수 있도록 하고 있다.

제2도에 표시하는 바와같이 차바퀴(1) 및 모식재부에 대한 전동을 단속하도록 밧손케이스(19)에 내장된 메인클러치(20)의 클러치 입력위치(ON₁)에 후세되 요동식조작부(21)에 로드(22) 및 릴리스와이어(23)를 개재하여서 연동된 조작레버(24)를, 모재치대(5)의 뒷쪽에 배치된 조종부에 설치함과 아울러, 전기한 조작레버(24)를 제5도에 표시하는 바와같은 레버안내(25)의 안내홈에 따라서 요동조작하고, 제1조작위치(X)로 하면 메인클러치(20)가 입력으로되며, 제2조작위치(Y)로 하면 메인 클러치(20)가 단절하게 되도록 구성하고 있다.

제2도 내지 제5도에 표시하는 바와같이, 전기한 연동구(12)에 대한 수용고정구(26)를 전기한 로드(22)에 부착함과 아울러 전기한 조작레버(24)가 제1조작위치(X)에 있는 상태에 있어서는 제5도에 실선으로서 표시하는 작용 해제위치에 있으며, 또한 조작레버(24)가 제2조작위치(Y)로 하면 제5도에 가상선으로서 표시하는 바와같이 연동구(12)를 중립위치(n)로 화살표(d)방향으로 요동되지 않도록 수용고정하는 작용위치로 되도록 구성하고 있으며, 메인 클러치(20)를 단절조작하면 차바퀴(1)의 하강제어가 불능하게 자동 폐쇄되도록 하고 있다.

제2도에 표시하는 바와같이 전기한 밸브 조작부(13)에, 이 조작부(13)에 대한 제1맞닿는 식의 조작구(27) 및 한쪽 끝을 모의 재치대(5)에서 앞쪽으로 위치시키는 것과 아울러 전기한 제1조작구(27)에 이것이 일체로 미끄럼운동하도록 연결하고, 또한 다른쪽 끝을 모의 재치대(5)에서 뒷쪽으로 위치시킨 릴리스 와이어(28)를 개재하여서 연결시킨 조작레버(29)를 모의 재치대(5)에서 뒷쪽의 조종부에 요동조작을 자유자재하게 설치하고 있다.

그리고 모의 재치대(5)에서 앞쪽에 있어, 모심은 장치(4)가 상승 위치에 있을 때에만 단절로 되도록 구성된 상태로서 밧손 케이스(19)에 내장된 식재 클러치(30)의 클러치 입력위치(ON₂)에 부세된 요동식 조작부(31)에 대한 통제로 제조된 제2맞닿는 식의 조작구(32)를 전기한 릴리스 와이어(28)에 미끄럼운동을 자유자재하게 부착함과 아울러 전기한 제1조작구(27)와 제2조작구(32)에 전달하도록, 또한 압축탄성변형에 의하여 스트로오크 조절하도록, 또는 스프링 수용 너트(34)의 부착위치조절에 의하여 부세력조절이 될 수 있도록 개재하여 장설하고 있으며, 1개의 조작레버(29)를 제5도에 표시하는 바와같이 저기한 레버안내(25)의 안내홈에 따라서 요동조작하는 것에 의하여 컨트롤 밸브(11)와 식재용 클러치(30)를 연결조작할 수 있도록 구성하고 있다.

즉 조작레버(29)가 제1자동제어위치(A₁)에 있으면 제5도에 표시하는 바와같이, 릴리스와이어(28)가 이완하여 제1조작구(27)가 긴구멍(35)의 작용에 의하여 밸브조작부(13)와 서로 대향하여 이동하는 제1비조작위치에 있으며, 또한 제2조작구(32)가 클러치조작부(31)의 클러치 입력위치(ON₂)에의 자기복원을 허용하는 클러치 입력위치에 있다.

즉, 식재용 클러치(30)가 단절로서, 밸브조작부(13)가 차바퀴 상승위치(U)로 조작되는 것만을 저지하면서 차바퀴 정지위치(N)에 지지되는 상태가 나타나는 것이다.

조작레버(29)를 차바퀴 하가위치(B)로 하면 제8도에 표시하는 바와같이, 릴리스와이어(28)가 한층 더 잡아당겨 조작되고, 제1조작구(27)가 수동핀(13b)에 맞닿아서 밸브조작부(13)를 차바퀴 하가위치(D)로 압압조작하는 제2조작위치로 되며 제2조작구(32)가 스프링(33)을 개재하여 이것을 또 다시 압축탄성 변형시키면서 작용하는 제1조작구(27)의 압압작용에 의하여 클러치 단절위치로 조작되어서 클러치조작부(31)를 단절위치(OFF)로 압압조작한다.

즉, 식재용 클러치(30)이 입력으로서 밸브조작부(13)가 자동조작되는 상태가 나타나는 것이다.

조작레버(29)를 제2자동제어위치(A₂)로 하면 제6도에서 표시하는 바와같이, 릴리스와이어(28)가 잡아당겨 조작되어서 제1조작구(27)가 클러치 조작부(31)쪽으로 잡아당겨 조작되지만, 긴구멍(35)의 작용에 의하여 밸브조작부(13)와 서로 대향하여 이동하는 제2비조작위치로 되며, 또한 제2조작구(32)가 스프링(33)을 개재하여 제1조작구(27)에 의하여 클러치 단절위치로 압압되어서 클러치조작부(31)를 단절위치(OFF)로 압압조작한다.

즉, 식재용클러치(30)가 단절로서 밸브조작부(13)가 자동조작되는 상태가 나타나는 것이다.

조작레버(29)를 정지위치(S)로 하면 제7도에 표시하는 바와같이, 릴리스와이어(28)가 한층 더 잡아당겨 조작되어서 제1조작구(27)가 수동핀(13b)맞닿고, 밸브조작부(13)를 차바퀴 정지위치(N)에 차바퀴 상승위치(U)쪽으로 조작되지 않도록 저지하는 제1조작위치로 되며, 또한 제2조작구(32)가 스프링(33)을 개재하여 이것을 압축탄성변형시키면서 작용하는 제1조작구(27)의 압압력에 의하여 클러치 단절위치로 조작되어서 클러치조작부(31)를 단절위치(OFF)로 압압조작한다.

즉, 식재용 클러치(30)가 단절로서 밸브조작부(13)가 차바퀴 상승위치(D)로 되는 상태가 나타나는 것이다.

조작레버(29)가 제2자동제어위치(A₂) 또는 차바퀴 정지위치(S) 또는 차바퀴 하가위치(B)로 되었을 때에 식재용클러치(30)가 단절가능한 전기한 일정위치에 없으면 스프링(33)이 압축탄성변형하고, 식재용클러치(30)가 전기한 일정위치로됨에 따라서 클러치조작부(31)를 단절위치로 조작하는 것이다.

(57) 청구의 범위

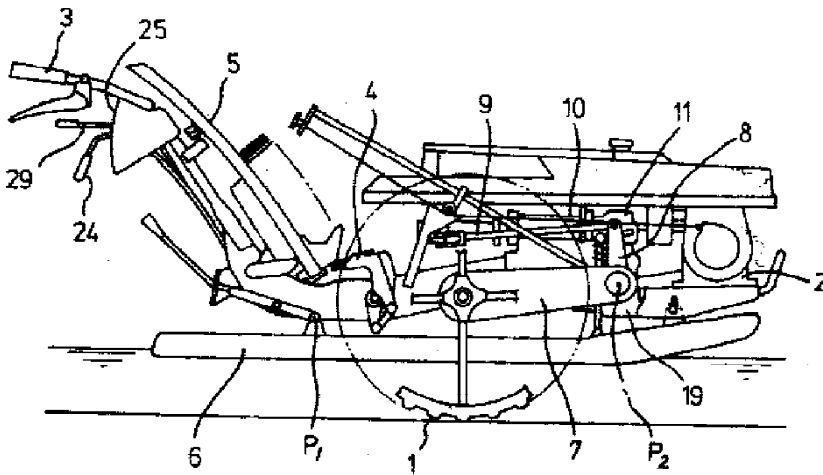
청구항 1

차바퀴의 기체에 대한 승강용 컨트롤밸브(11)의 조작부(13)를 모의 재치대(5)에서 앞쪽으로 배치함과 아울러 하강부세상태로서 기체에 부착된 접지 플로우트(6)에 대하여 이 플로우트(6)의 부착 높이가 설정된 범위내로 되는 상태로 자동조작되도록 연동시키고, 전기한 모의 지지대(5)에서 앞쪽으로 배치된 식재용 클러치(30) 및 전기한 밸브조작부(13)에 각각 릴리스와이어(28)를 개재하여서 연결

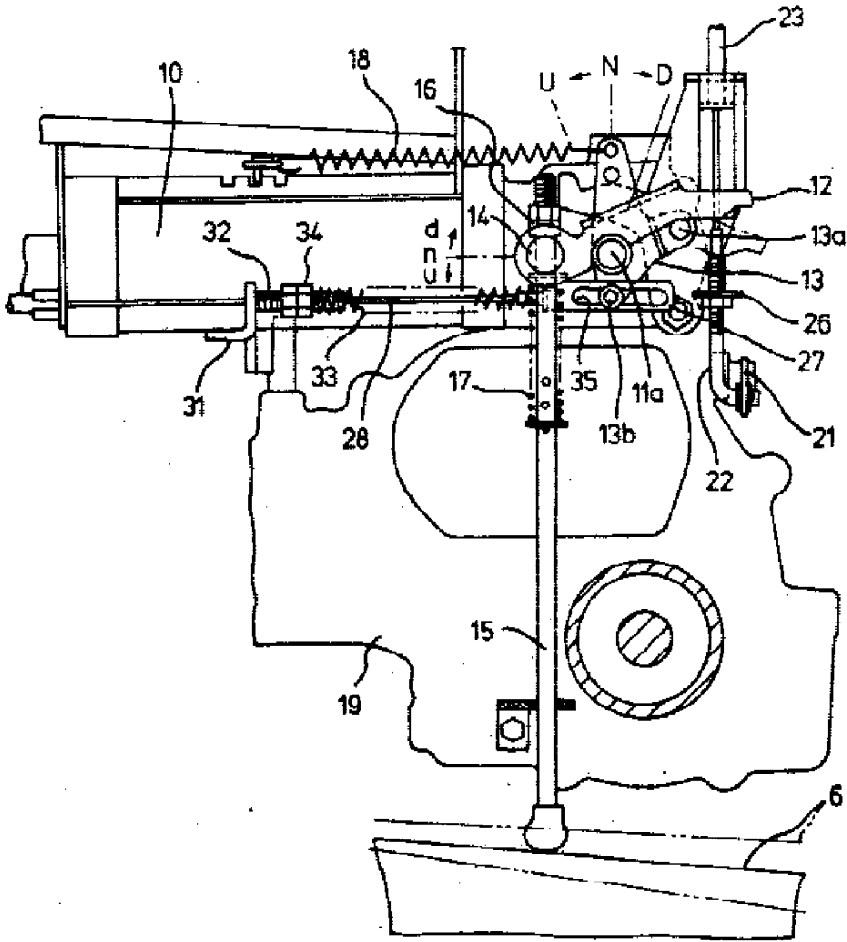
시킨 1개의 조작레버(29)를 전기한 모의 재치대(5)에서 뒷쪽으로 배치함과 아울러 전기한 식재용 클러치(30)가 입력으로서 전기한 밸브조작부(13)가 자동조작되는 상태를 나타내는 자동제어위치(A₁) 및 전기한 식재용 클러치(30)가 단절로서 전기한 밸브조작부(13)가 차바퀴 하강위치(D)로 되는 상태를 나타내는 차바퀴 하강위치(B)를 각각 전기한 조작레버(29)에 갖추어진 보행형 이양기의 조작구조로서, 1개의 전기한 릴리스와이어(28)을 한쪽 끝이 전기한 모의 재치대(5)에서 앞쪽으로 위치하고, 다른쪽 끝이 전기한 조작레버(29)에 연동 연결된 상태로 설치하며, 전기한 밸브조작부(13)에 대한 맞닿는 식의 조작구(27)를 전기한 조작레버(29)가 전기한 자동제어위치(A)에 있는 상태에 있어서 전기한 밸브조작부(13)와 서로 대향하여 이동하는 비조작위치로 되며, 또한 전기한 조작레버(29)의 차바퀴 하강위치(B)에의 조작에 따라서 전기한 밸브조작부(13)를 차바퀴 하강위치(D)로 압압하는 조작위치로 되는 상태로서 전기한 릴리스와이어(28)에 일체로 미끄럼운동을 자유자재하게 부착하고, 전기한 식재용 클러치(30)의 조작부(31)에 대한 맞닿는 식의 조작구(32)를 전기한 조작레버(29)가 전기한 자동제어위치(A₁)에 있는 상태로서 클러치 입력조작위치로 되며, 또한 전기한 조작레버(29)가 전기한 차바퀴 하강위치(B)에 있는 상태에서 클러치 단절위치로 되는 상태로서 전기한 릴리스와이어(28)에 부착하고 있는 보행형 이양기의 조작구조.

도면

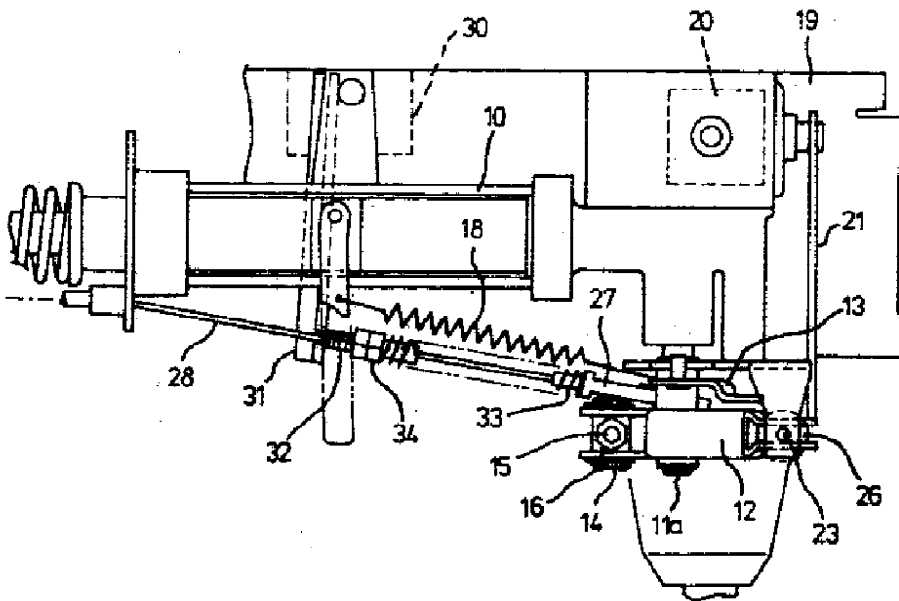
도면1



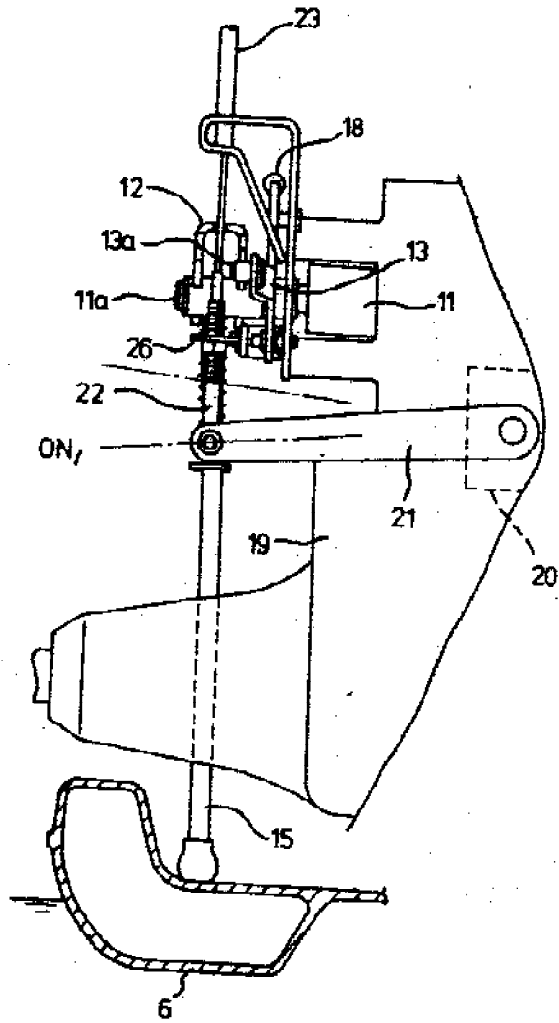
도면2



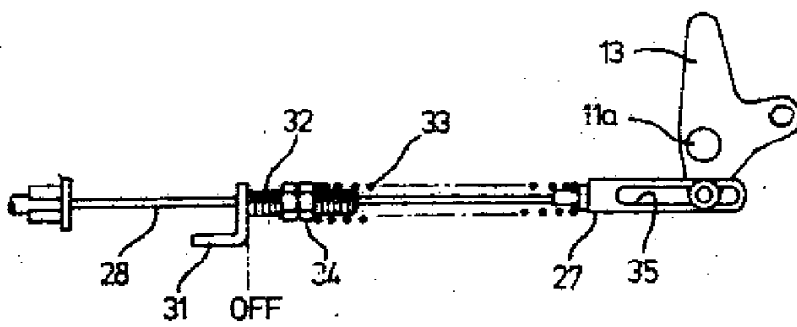
도면3



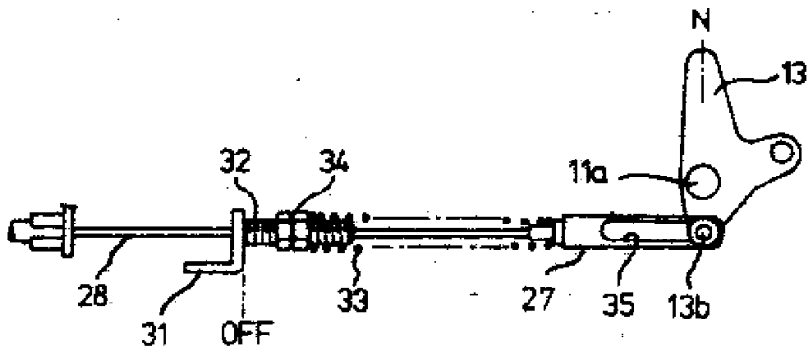
도면4



도면6



도면7



도면8

