	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2008-0098780 (43) 공개일자 2008년11월12일
(51) Int. Cl. <i>A01D 34/04</i> (2006.01) <i>A01D 34/00</i> (2006.01)	(21) 출원번호 10-2007-0044064 (22) 출원일자 2007년05월07일 심사청구일자 2007년05월07일	(71) 출원인 주식회사 코리아메탈 경기도 화성시 반정동 455-9 (72) 발명자 유영욱 경기 수원시 영통구 매탄3동 주공그린빌아파트 407동1801호 (74) 대리인 방상호

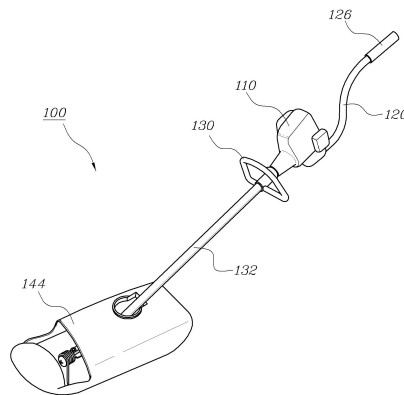
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 다목적 농기계

(57) 요약

본 발명은 다목적 농기계에 관한 것으로, 예초기의 동력원으로부터의 회전력을 토크의 손실 없이 전달하여 동력 효율을 높이는 것으로, 즉 본 발명은 상기 엔진이 실장된 엔진부; 상기 엔진부에 실장된 엔진의 회전축에 연결되고, 단부에 형성된 구동축측 웜기어를 통해 회전력을 전달하는 구동축; 상기 구동축측 웜기어에 대응하는 회동축측 웜기어가 단부에 형성된 회동축; 상기 회동축에 연결되기 위한 체결홀이 형성되어, 회동축의 회전에 따라 회전하는 커터; 상기 커터를 상기 회동축에 가압 고정시키는 체결 너트; 상기 엔진부의 일측과 연결되고, 엔진부에 실장된 엔진의 동작을 조작하는 조작부가 설치된 주 손잡이; 상기 엔진부의 일측과 연결되고 구동축의 외부를 감싸는 봉커버; 상기 봉커버에서 상부를 향해 연장 형성된 보조 손잡이; 및 상기 봉커버의 종단에 연결되고, 상기 커터의 상부를 감싸는 보호 커버;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

엔진의 회전력에 의해 커터를 회전시켜 정지하는 농기계에 있어서,

상기 엔진이 실장된 엔진부;

상기 엔진부에 실장된 엔진의 회전축에 연결되고, 단부에 형성된 구동축측 웜기어를 통해 회전력을 전달하는 구동축;

상기 구동축측 웜기어에 대응하는 회동축측 웜기어가 단부에 형성된 회동축;

상기 회동축에 연결되기 위한 체결홀이 형성되어, 회동축의 회전에 따라 회전하여 예초하는 커터;

상기 커터를 상기 회동축에 가압 고정시키는 체결 너트

상기 엔진부의 일측과 연결되고, 엔진부에 실장된 엔진의 동작을 조작하는 조작부가 설치된 주 손잡이;

상기 엔진부의 일측과 연결되고 구동축의 외부를 감싸는 봉커버;

상기 봉커버에서 상부를 향해 연장 형성된 보조 손잡이; 및

상기 봉커버의 종단에 연결되고, 상기 커터의 상부를 감싸는 보호 커버;를 포함하는 것을 특징으로 하는, 다목적 농기계.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 주 손잡이와 상기 봉커버를 연결하는 걸이끈;을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는, 다목적 농기계.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 보조 손잡이는:

상기 봉커버의 외주를 감싸는 지지판을 통해 회동 가능하게 결합되고, 상기 보조 손잡이와 봉 커버를 관통하는 고정핀에 의해 고정되는 것을 특징으로 하는, 다목적 농기계.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 보조 손잡이는:

상기 봉커버와 상기 주 손잡이를 상호 연결하는 'ㄷ'자 형상으로 형성되는 것을 특징으로 하는, 다목적 농기계.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 보조 손잡이는:

상기 봉커버와 상기 주 손잡이를 상호 연결하는 계단 형상으로 형성되는 것을 특징으로 하는, 다목적 농기계.

청구항 6

제 4 항에 있어서, 상기 보조 손잡이는:

상기 봉 커버와 상기 주 손잡이를 상호 연결하는 기울어진 계단 형상으로 형성되는 것을 특징으로 하는, 다목적 농기계.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <19> 본 발명은 다목적 농기계에 관한 것으로, 보다 상세하게는 예초기의 동력원으로부터의 회전력을 토크의 손실 없이 전달하여 동력 효율을 높이고, 휴대가 편리하여 작업에 따른 작업효율성을 높이는 농기계에 관한 것이다.
- <20> 토양에 작물을 심기 위해서는 토양의 고르게 다져 그 위에 작물을 묘종하는데 토양을 고르게 다지기 위해서 종래에는 쟁기, 호미등과 같은 농기구를 이용하여 땅을 파헤쳐서 땅에 포함된 돌 및 작물 뿌리등을 제거하고, 그 위에 작물이 묘종하여 왔다.
- <21> 상기와 같이 쟁기 및 호미로 토양을 고르게 다지기 위해서는 많은 일력이 소모되는 문제가 발생되어 최근에는 예초기에 끝단에 제거날이 형성된 커터를 끼워 토양을 다지고 있는 실정이다.
- <22> 상기와 같이 예초기는 등에 메고 작업을 수행하게 하는데 회전력을 케이블에 의해 커터까지 전달하여, 커터를 회전시켜 작업을 하게 된다. 그러나, 케이블에 의한 동력 전달은 전달 과정에서 토크의 손실이 크기 때문에 동력 효율이 나쁘고, 커터가 돌 등의 이물질과 부딪히는 순간의 힘에 의해 케이블이 손상되는 문제가 발생하게 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <23> 본 발명은 전술된 종래 기술에 따른 문제점들을 해결하기 위하여 도출된 것으로, 엔진의 동력 전달을 손실 없이 전달하여 강한 토크를 필요로 하는 작업에도 사용가능한 다목적 농기계의 제공을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

- <24> 전술된 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 실시형태에 따른 다목적 농기계는, 엔진의 회전력에 의해 커터를 회전시켜 작업을 수행하는 농기계에 있어서, 상기 엔진이 실장된 엔진부; 상기 엔진부에 실장된 엔진의 회전축에 연결되고, 단부에 형성된 구동축측 웜기어를 통해 회전력을 전달하는 구동축; 상기 구동축측 웜기어에 대응하는 회동축측 웜기어가 단부에 형성된 회동축; 상기 회동축에 연결되기 위한 체결홀이 형성되어, 회동축의 회전에 따라 회전하여 작업하는 커터; 상기 커터를 상기 회동축에 가압 고정시키는 체결 너트; 상기 엔진부의 일측과 연결되고, 엔진부에 실장된 엔진의 동작을 조작하는 조작부가 설치된 주 손잡이; 상기 엔진부의 일측과 연결되고 구동축의 외부부를 감싸는 봉커버; 상기 봉커버에서 상부를 향해 연장 형성된 보조 손잡이; 및 상기 봉커버의 종단에 연결되고, 상기 커터의 상부를 감싸는 보호 커버;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <25> 본 발명에서, 상기 주 손잡이와 상기 봉커버를 연결하는 걸이끈;을 추가로 포함할 수 있다.
- <26> 본 발명에서, 상기 보조 손잡이는: 상기 봉커버의 외주를 감싸는 지지관을 통해 회동 가능하게 결합되고, 상기 보조 손잡이와 봉 커버를 관통하는 고정핀에 의해 고정될 수 있다.
- <27> 본 발명에서, 상기 보조 손잡이는: 상기 봉커버와 상기 주 손잡이를 상호 연결하는 'ㄷ'자 형상으로 형성될 수 있다.
- <28> 본 발명에서, 상기 보조 손잡이는: 상기 봉커버와 상기 주 손잡이를 상호 연결하는 계단 형상으로 형성될 수 있다.
- <29> 본 발명에서, 상기 보조 손잡이는: 상기 봉 커버와 상기 주 손잡이를 상호 연결하는 기울어진 계단 형상으로 형성될 수 있다.
- <30> 이하에서, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 실시예가 기술된다.
- <31> 하기에 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략될 것이다. 또한 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 설정된 용어들로서 이 용어들은 제품을 생산하는 생산자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있으며, 용어들의 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- <32> (제1실시예)
- <33> 먼저, 첨부된 도면 도 1 내지 도 2를 참조로 본 발명의 제1실시예에 따른 다목적 농기계를 설명한다.
- <34> 도시된 바와 같이, 본 제1실시예에 따른 다목적 농기계(100)는, 엔진의 회전력에 의해 커터를 회전시켜 정지하는 장치이다.
- <35> 엔진부(110)는 엔진(도시되지 않음)이 실장된다.

- <36> 구동축(134)은 엔진부(110)에 실장된 엔진의 회전축에 연결되고, 단부에 형성된 구동축측 웜기어(136)를 통해 회전력을 전달한다.
- <37> 회동축(140)은 구동축측 웜기어(136)에 대응하는 회동축측 웜기어(138)가 단부에 형성된다.
- <38> 커터(150)는 회동축(140)에 연결되어 회동축(140)의 회전에 따라 회전한다.
- <39> 체결 너트(142)는 커터(150)를 회동축(140)에 가압 고정시킨다.
- <40> 주 손잡이(120)는 엔진부(110)의 일측과 연결되고, 엔진부(110)에 실장된 엔진의 동작을 조작하는 조작부(125)가 설치되고, 말단에 그립부(126)가 결합된다.
- <41> 봉커버(132)는 엔진부(110)의 일측과 연결되고 구동축(134)의 외부를 감싸 구동축(134)의 오염이나 손상을 방지한다.
- <42> 보조 손잡이(130)는 봉커버(132)에서 상부를 향해 연장 형성되어, 사용자가 안정적으로 다목적 농기계(100)를 파지할 수 있도록 돕는다.
- <43> 보호 커버(144)는 봉커버(132)의 종단에 연결되고, 커터(150)의 상부를 감싸서, 예초 작업이나 정지 작업시에 이물질이 커터(150)와 충돌하여 사용자에게 날아오는 것을 방지한다.
- <44> 이상의 구조를 갖는 다목적 농기계(100)는 주 손잡이(120)와 보조 손잡이(130)를 각각 한 손씩 사용하여 파지한 상태에서, 조작부(125)를 조작하여 커터(150)를 회전시켜 작업을 수행하게 된다.
- <45> 한편, 엔진부(110)에 내장된 엔진의 출력은 구동축(134)에 의해 동력 손실 없이 커터(150)로 전달되어, 동력 효율을 높이고 큰 토크를 필요로 하는 작업에도 사용이 가능하게 된다.
- <46> (제2실시예)
- <47> 이하에서 첨부된 도면 도3을 참조로 본 발명의 제3실시예를 설명한다.
- <48> 도3은 본 발명의 제2실시예에 따른 다목적 농기계의 요부 사시도이다.
- <49> 도3에 도시된 바와 같이, 본 제2실시예에 따른 다목적 농기계는 봉 커버(132)와 주 손잡이(120)를 연결하는 걸이끈(190)이 추가로 결합되고, 제1실시예의 보조 손잡이(130)가 봉 커버(132)의 외주를 감싸는 지지관(191)을 통해 회동 가능하게 결합되고, 보조 손잡이(192)와 봉 커버(132)를 관통하는 고정핀(194)에 의해 고정되는 것을 제외하고는 실질적으로 동일하다.
- <50> 이와 같은 구성을 갖는 제2실시예에 따르면, 걸이끈(190)을 사용자의 어깨에 걸어서 사용할 수 있어, 적은 힘으로 작업이 가능해지고, 사용자가 왼손 또는 오른손잡이인 경우에도 구애받지 않고 보조 손잡이(192)를 회동시켜 사용할 수 있어 사용이 편리한 이점이 있다.
- <51> (제3~5실시예)
- <52> 이하에서 첨부된 도면 도4 제3실시예 내지 제5실시예에 따른 다목적 농기계를 설명한다.
- <53> 도시된 바와 같이, 본 제3~5실시예들은 보조 손잡이(200,210,220)의 형상에서 서로 다른 구성을 갖는다.
- <54> 즉, 제3실시예의 보조 손잡이(200)는 봉커버와 주 손잡이를 상호 연결하는 'ㄷ'자 형상으로 형성되고, 제4실시예의 보조 손잡이(210)는 봉커버와 주 손잡이를 상호 연결하는 계단 형상으로 형성되고, 제5실시예의 보조 손잡이(220)는 봉 커버와 주 손잡이를 상호 연결하는 기울어진 계단 형상으로 형성된다.
- <55> 이와 같은 다양한 보조 손잡이(200)의 형상은, 사용자의 체형에 따라 선택되는 것이 바람직하며, 사용지에 안정적인 파지를 돕게 되어, 부상의 위험을 덜고 손쉬운 작업이 수행될 수 있도록 돕게 된다.
- <56> 이상으로 본 발명의 실시예를 첨부된 도면을 참조로 기술하였다.
- <57> 그러나 본 발명은 전술된 실시예에만 특별히 한정되는 것은 아니며, 필요에 따라, 당업자에 의해, 첨부된 청구범위의 정신과 사상 내에서 다양한 수정 및 변경이 가능함에 유의해야 한다.

발명의 효과

- <58> 전술된 바와 같이, 본 발명에 따르면 엔진의 출력이 구동축에 직결되어 커터로 전달될 수 있어, 높은 토크를 원

하는 작업이 가능하고, 동력 손실이 적은 농기계를 제공할 수 있다.

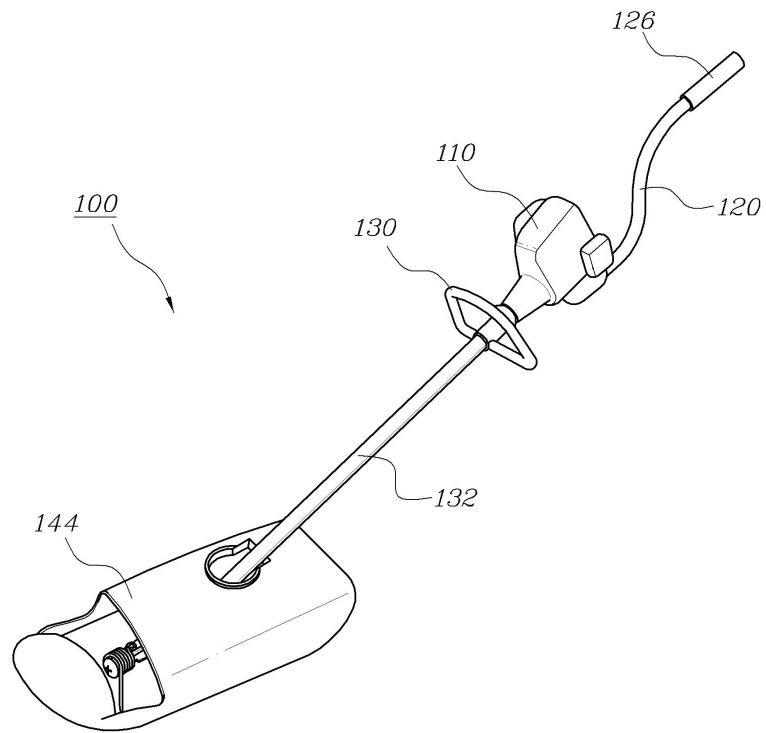
- <59> 또한 본 발명에 따르면 작업 환경에 따라 커터의 교환이 용이하여 다양한 작업을 수행할 수 있는 농기계를 제공할 수 있다.
- <60> 또한 본 발명에 따르면 손잡이의 형상이 사용자의 취향에 의해 다양하게 구비되어, 작업 능률을 높일 수 있는 농기계를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

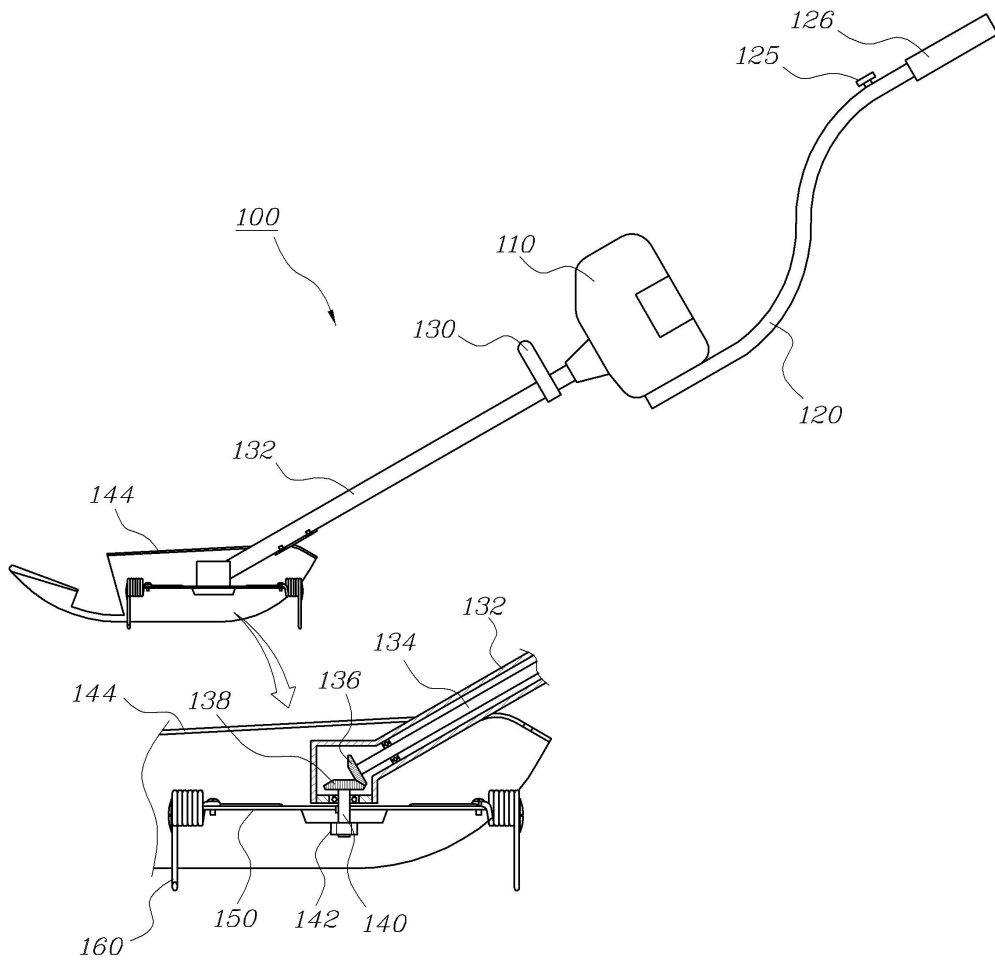
- | | | |
|------|--|---------------|
| <1> | 도1 은 본 발명의 제1실시예에 따른 다목적 농기계의 사시도이다. | |
| <2> | 도2 는 본 발명의 제1실시예에 따른 다목적 농기계의 측면 부분 투사도이다. | |
| <3> | 도3 은 본 발명의 제2실시예에 따른 다목적 농기계의 요부 사시도이다. | |
| <4> | 도4a 은 본 발명의 제3실시예에 따른 다목적 농기계의 요부 사시도이다. | |
| <5> | 도4b 는 본 발명의 제4실시예에 따른 다목적 농기계의 요부 사시도이다. | |
| <6> | 도4c 은 본 발명의 제5실시예에 따른 다목적 농기계의 요부 사시도이다. | |
| <7> | <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명> | |
| <8> | 100: 다목적 농기계 | 110: 엔진부 |
| <9> | 120: 주 손잡이 | 125: 조작부 |
| <10> | 126: 그립부 | 130: 보조 손잡이 |
| <11> | 132: 봉커버 | 134: 구동축 |
| <12> | 136: 구동축측 웜기어 | 138: 회동축측 웜기어 |
| <13> | 140: 회동축 | 142: 체결 너트 |
| <14> | 144: 보호 커버 | 150: 커터 |
| <15> | 157: 이탈 방지 볼트 | 160: 칼날 |
| <16> | 171: 스프링 권선흘 | 190: 걸이끈 |
| <17> | 192: 회동 손잡이 | 194: 고정핀 |
| <18> | 200,210,220: 보조 손잡이 | |

도면

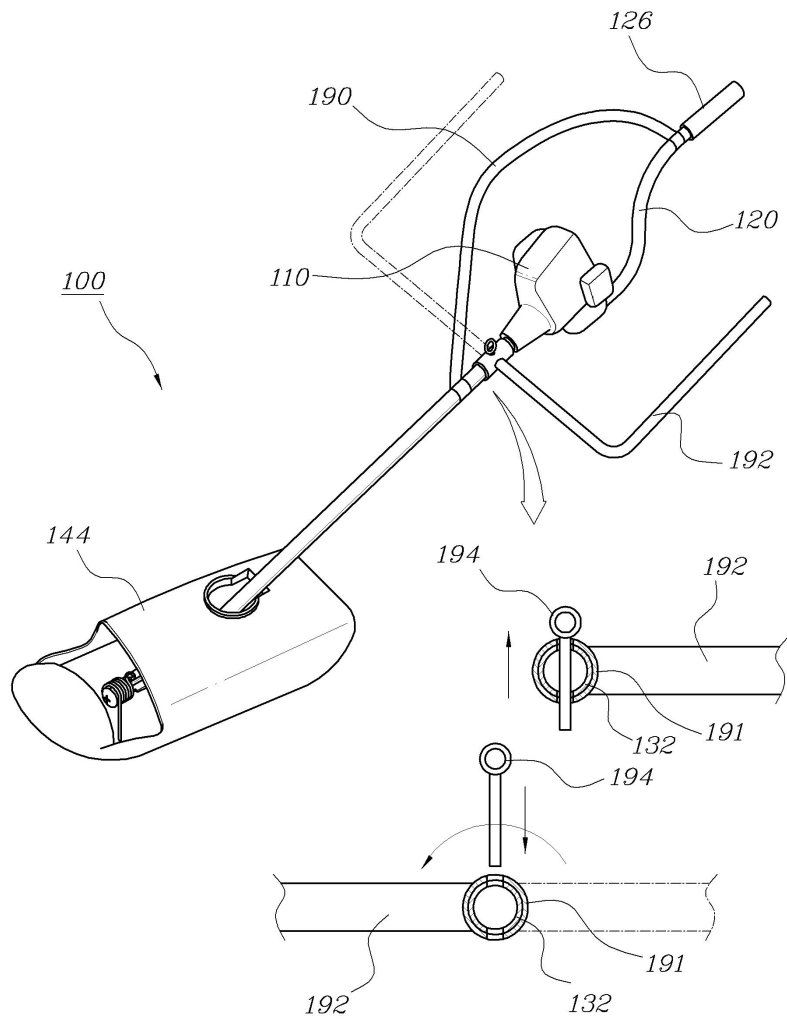
도면1



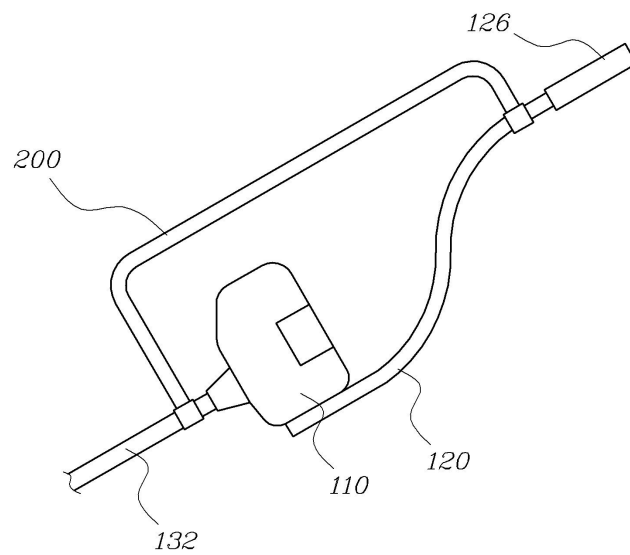
도면2



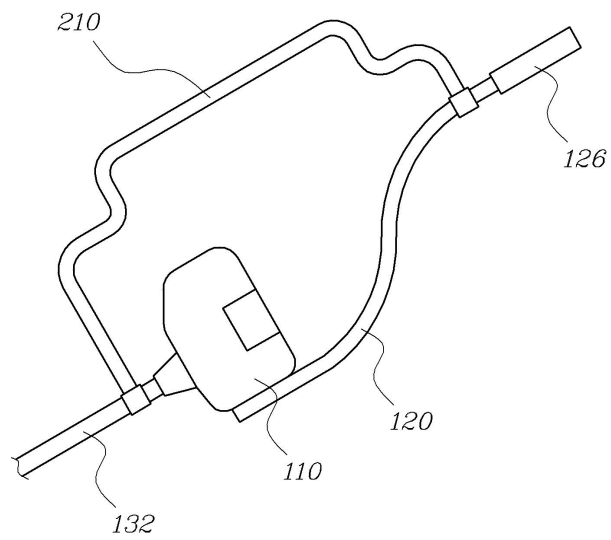
도면3



도면4a



도면4b



도면4c

