



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년11월27일
(11) 등록번호 10-1465870
(24) 등록일자 2014년11월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01M 7/00 (2014.01) B60P 3/30 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0033204
(22) 출원일자 2013년03월28일
심사청구일자 2013년03월28일
(65) 공개번호 10-2014-0119265
(43) 공개일자 2014년10월10일
(56) 선행기술조사문헌
JP2005170627 A*
KR1020080026962 A*
KR200339596 Y1
KR100575395 B1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
손차열
강원도 평창군 용평면 공항동길 52-14
(72) 발명자
손차열
강원도 평창군 용평면 공항동길 52-14
(74) 대리인
소진호

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 이윤아

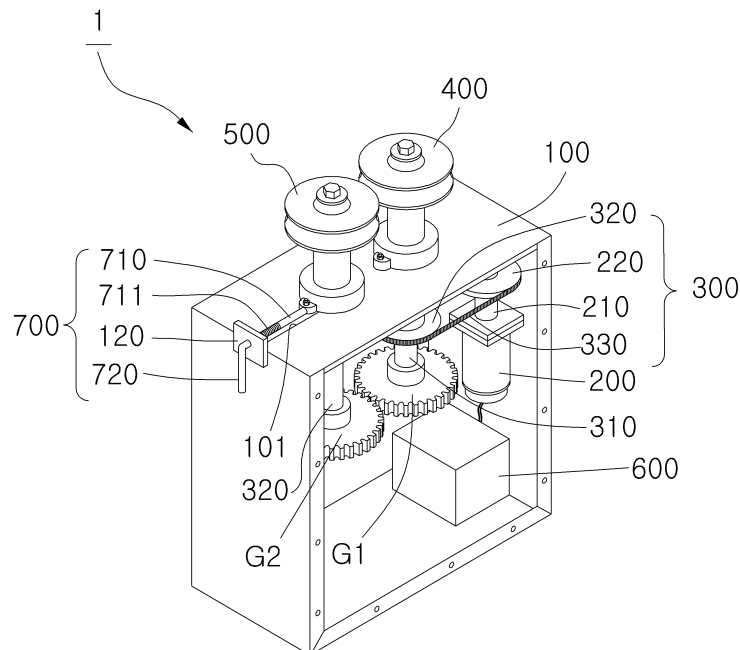
(54) 발명의 명칭 호스인입장치

(57) 요약

본 발명은 트럭이나 경운기 등의 적재함에 실린 농약 저장통에 연결된 긴 호스를 작업이 끝난 후, 손쉽게 인입하여 적재함에 쌓아 놓을 수 있도록 한 호스인입장치(1)로, 일 측에 트럭의 적재함 난간에 걸려지기 위한 걸림고리(110)가 설치되는 본체(100)와, 상기 본체(100) 내부 측벽 일 측에 설치되는 모터(200)와, 상기 모터의 축(21

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



0)에 설치되는 제1 스프로킷(220)과 이 제1 스프로킷(220)의 근접 위치에 설치되는 제2 스프로킷(320)을 연결하여 동력을 전달하기 위한 동력전달장치(300)와, 상기 제2 스프로킷(320)이 설치되는 제1축(310)에 연결되는 제1 기어(G1)와, 상기 제1 기어(G1)의 제1 축(310)이 본체(100) 상부로 돌출되게 설치되고, 이 제1 축(310) 일단에 설치되는 제1 인입롤(400)과, 상기 제1기어(G1)와 이맞물림되며 제2축(320)에 의해 지지되는 제2기어(G2)와, 상기 제2기어(G2)의 제2축(320)이 본체(100) 상부로 돌출되게 설치되고, 이 제2 축(320) 일단에 설치되는 제2 인입롤(500)과, 상기 모터(200)에 전원을 공급하기 위한 전원공급부(600)와, 상기 제2축(320)이 통과되어 좌우 직선 운동에 의해 상기 제1 인입롤(400)과 제2 인입롤(500)의 사이를 조절하기 위한 조절장치(700)로 구성된다.

특허청구의 범위

청구항 1

일 측에 트럭의 적재함 난간에 걸쳐지기 위한 걸림고리가 설치되는 본체와, 상기 본체 상부에 서로 일정한 간격을 두고 설치되어 호스가 삽입되는 제1 및 제2 인입롤; 및 상기 본체 내부에 설치되어 상기 제1 및 제2 인입롤을 회전시켜 호스를 트럭 적재함에 인입시키기 위한 동력전달장치와, 상기 동력전달장치에 전원을 공급하기 위한 제어부 및 전원공급부로 구성되는 호스인입장치에 있어서,

상기 동력전달장치는;

상기 본체 내부 일측에 설치되는 모터; 및

상기 모터의 축에 설치되는 제1 스프로킷과 이 제1 스프로킷의 근접 위치에 설치되는 제2 스프로킷을 연결하여 동력을 전달하기 위한 체인; 및

상기 제2 스프로킷이 설치되는 제1축에 연결되는 제1기어; 및

상기 제1 기어의 제1 축이 본체 상부로 돌출되게 설치되고, 이 제1 축 일단에 설치되는 제1 인입롤; 및

상기 제1기어와 이맞물림되며 제2축에 의해 지지되는 제2기어; 및

상기 제2기어의 제2축이 본체 상부로 돌출되게 설치되고, 이 제2 축 일단에 설치되는 제2 인입롤;

로 구성된 것을 특징으로 하는 호스인입장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 제2축이 통과되어 좌우 직선운동에 의해 상기 제1 인입롤과 제2 인입롤을 호스의 굽기에 따라 자유롭게 조절하기 위한 조절장치가 더 포함된 것을 특징으로 하는 호스인입장치.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 조절장치는 본체의 일 측에 형성되는 장공; 및

일단이 상기 장공에 설치되는 제2축에 설치되며 타측이 본체 일측 상단에 고정된 고정편의 암나사에 결합되는 수나사를 가지는 이송대; 및

상기 이송대의 일단에 설치되어 사용자의 편리성을 돕기 위한 손잡이;

로 구성된 것을 특징으로 하는 호스인입장치.

명 세 서

기술 분야

[0001] 본 발명은 호스인입장치에 관한 것이다. 구체적으로 본 발명은 트럭이나 경운기 등의 적재함에 실린 농약 저장통에 연결된 긴 호스를 작업이 끝난 후, 손쉽게 인입하여 적재함에 쌓아 놓을 수 있도록 한 호스인입장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 비닐하우스, 논, 과수원 등에서 재배되는 작물에 대해 농약살포 등의 방제 작업을 하게 되는 경우, 경운기 등에 장착되는 동력문무기에 호스의 일단을 연결하고 호스의 타단에 고정되는 노즐대를 작업자가 파지하

여 비닐하우스 내부를 왕복 이동하면서 농작물에 농약 등을 살포하게 된다.

- [0003] 이때, 전술한 호스는 일반적으로 100m이상의 길이를 갖게 되므로 그 무게의 중량으로 인해 농약 살포후 호스를 잡아 당겨주는 보조 작업자의 도움이 반드시 필요하게되어 방제 작업을 2-3명의 작업자에 의한 공동으로 하게 된다.
- [0004] 이와 같이, 방제 작업시 2-3명의 작업자가 필요하게 되므로 노동력이 절대적으로 부족하고, 노동인력이 고령화 및 여성화된 농촌 현실을 감안할 때 인건비 상승을 초래하여 경쟁력이 떨어지고, 보조 작업자에 의해 미끄럽고 중량의 호스를 잡아당기는 것을 수작업으로 반복하게 되어 작업능률이 떨어지고, 엔진 소음 등으로 인해 언어소통이 원활하지 못해 부부(노동력이 부족한 농촌에서는 부부끼리 노동을 함께하는 경우가 많음)끼리 사소한 일로 언어들다툼이 벌어지거나, 건강을 해치는 문제점을 갖는다.
- [0005] 상기한 문제점을 일부 해소하기 위한 방안으로 근자에 들어 자동으로 호스를 권취할 수 있는 자동 권취기가 제안되고 있다.
- [0006] 상기 자동 권취기는 프레임에 회전 가능하게 설치되어 호스가 권취되는 릴과, 전원 인가시 구동하여 릴을 회전시키는 구동모터와, 릴의 회전축에 장착되는 커플링과 구동모터의 회전축에 장착되는 구동커플링 사이에 위치가 가변되도록 설치되어 릴에 전달되는 동력을 단속하는 클러치와, 작업자에 의한 원격조정기의 제어신호 인가에 따라 구동모터의 구동을 원격 제어하는 제어부로 구성되어 작업자에 의한 원격조정기 조작에 따라 구동 신호가 인가되어 구동되는 구동모터에 의해 릴을 자동으로 회전시켜 호스를 릴에 자동으로 감아 노동인력을 절감하고, 고령화 및 여성화된 작업자에게 편리성을 제공하고 있다.
- [0007] 그러나, 상기와 같은 자동 권취기는 드럼, 릴, 클러치 등 많은 부품과 원격조정기에 따른 제어프로그램 등이 탑재되어야 하는 바 제작비용의 상승을 가져오게 되어 경제여건이 어려운 농민에게는 장비의 구입이 더욱 어려워지고 있는 실정이며, 장비가 커서 별도의 이송수단이 필요하였다.
- [0008] [특허문헌]
- [0009] [특허문헌 1] 국내 특허공보 제10-0984242호 (2010년 09월 17일)
- [0010] [특허문헌 2] 국내 공개 특허공보 제10-2008-0026962호 (2008년 03월 26일)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 본 발명은 길이가 긴 호스를 호스인입장치를 이용하여 간단하게 철거할 수 있도록 하는 데에 있다.
- [0012] 본 발명의 다른 목적은 호스인입장치를 간단한 구조 및 콤팩트하게 함으로서, 이동의 편리성과 자리를 차지하지 않고 제작비용을 최소화시킬 수 있도록 하는 데에 있다.
- [0013] 따라서, 본 발명의 상기 목적 및 기타 목적들은 하기 설명되는 본 발명에 의해 모두 달성될 수 있다.

과제의 해결 수단

- [0014] 상술한 본 발명의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명 호스인입장치(1)는;
- [0015] 일 측에 트럭의 적재함 난간에 걸쳐지기 위한 걸림고리(110)가 설치되는 본체(100); 및
- [0016] 상기 본체(100) 내부 측벽 일 측에 설치되는 모터(200); 및
- [0017] 상기 모터의 축(210)에 설치되는 제1 스프로킷(220)과 이 제1 스프로킷(220)의 근접 위치에 설치되는 제2 스프로킷(320)을 연결하여 동력을 전달하기 위한 동력전달장치(300); 및
- [0018] 상기 제2 스프로킷(320)이 설치되는 제1축(310)에 연결되는 제1기어(G1); 및
- [0019] 상기 제1 기어(G1)의 제1 축(310)이 본체(100) 상부로 돌출되게 설치되고, 이 제1 축(310) 일단에 설치되는 제1 인입롤(400); 및
- [0020] 상기 제1기어(G1)와 이맞물림되며 제2축(320)에 의해 지지되는 제2기어(G2); 및

- [0021] 상기 제2기어(G2)의 제2축(320)이 본체(100) 상부로 돌출되게 설치되고, 이 제2 축(320) 일단에 설치되는 제2 인입롤(500); 및
- [0022] 상기 모터(200)에 전원을 공급하기 위한 전원공급부(600); 및
- [0023] 상기 제2축(320)이 통과되어 좌우 직선운동에 의해 상기 제1 인입롤(400)과 제2 인입롤(500)의 사이를 조절하기 위한 조절장치(700)로 구성되며, 상기 조절장치(700)는 본체(100)의 일측에 형성되는 장공(101); 및
- [0024] 일단이 상기 장공(101)에 설치되는 제2축(320)에 설치되며 타측이 본체(100) 일측 상단에 고정된 고정편(120)의 암나사에 결합되는 수나사(711)를 가지는 이송대(710); 및
- [0025] 상기 이송대(710)의 일단에 설치되어 사용자의 편리성을 돕기 위한 손잡이(720);
- [0026] 로 구성된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0027] 본 발명 호스인입장치는 길이가 긴 호스를 호스인입장치를 이용하여 간단하게 철거할 수 있으며, 또 호스인입장치를 간단한 구조 및 콤팩트하게 함으로서, 이동의 편리성과 많은 자리를 차지하지 않고, 제작비용을 최소화시킬 수 있는 효과를 얻을 수가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0028] 도 1은 본 발명에 따른 호스인입장치를 나타낸 사시도이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 호스인입장치의 내부를 나타낸 도면이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 호스인입장치의 작동상태를 나타낸 도면이다.
- 도 4는 본 발명에 따른 호스인입장치가 트럭의 적재함에 설치된 상태를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0029] 이하에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명에 따른 구성 및 작용을 구체적으로 설명한다. 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어, 도면 부호에 관계없이 동일한 구성요소는 동일한 참조부여를 부여하고, 이에 대한 중복설명은 생략하기로 한다. 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.
- [0030] 본 발명 호스인입장치(1)는 도 2에 도시된 바와 같이, 크게 본체(100), 본체(100) 상부에 서로 일정한 간격을 두고 설치되어 호스(P)가 삽입되는 제1 및 제2 인입롤(400,500), 동력전달장치(300), 전원공급부(600), 제어부(800)로 구성된다.
- [0031] 상기 본체(100)는 도 1 또는 도 4에 도시된 바와 같이, 외부 일 측에 트럭의 적재함 난간에 걸쳐지기 위한 걸림고리(110)가 대략 "Π" 형상으로 설치된다.
- [0032] 상기 제1 및 제2 인입롤(400,500)은 만곡면을 가지도록 하여 호스(P)와 접촉면적을 넓게 함과 호스(P)를 보호할 수 있도록 하였다.
- [0033] 또한, 상기 동력장치(300)는 도 2에 도시된 바와 같이, 본체(100) 내부 일 측에 설치되는 모터(200)와, 상기 모터(200)의 축(210)에 설치되는 제1 스프로킷(220)과 이 제1 스프로킷(220)의 근접 위치에 설치되는 제2 스프로킷(320)을 연결하여 동력을 전달하기 위한 체인(330)으로 구성되며, 상기 제2 스프로킷(320)이 설치되는 제1축(210)에 제1기어(G1)가 설치된다.
- [0034] 이때, 상기 제1 기어(G2)의 제1축(210)이 본체(100) 상부로 돌출되게 설치되고, 이 제1 축(210) 일단에 설치되는 제1 인입롤(400)이 설치된다.
- [0035] 또한, 상기 제1기어(G1)와 이맞물림되며 제2축(320)에 의해 지지되는 제2기어(G2)와, 상기 제2기어(G2)의 제2축(320)이 본체(100) 상부로 돌출되게 설치되고, 이 제2 축(320) 일단에 제2 인입롤(500)이 설치된다.

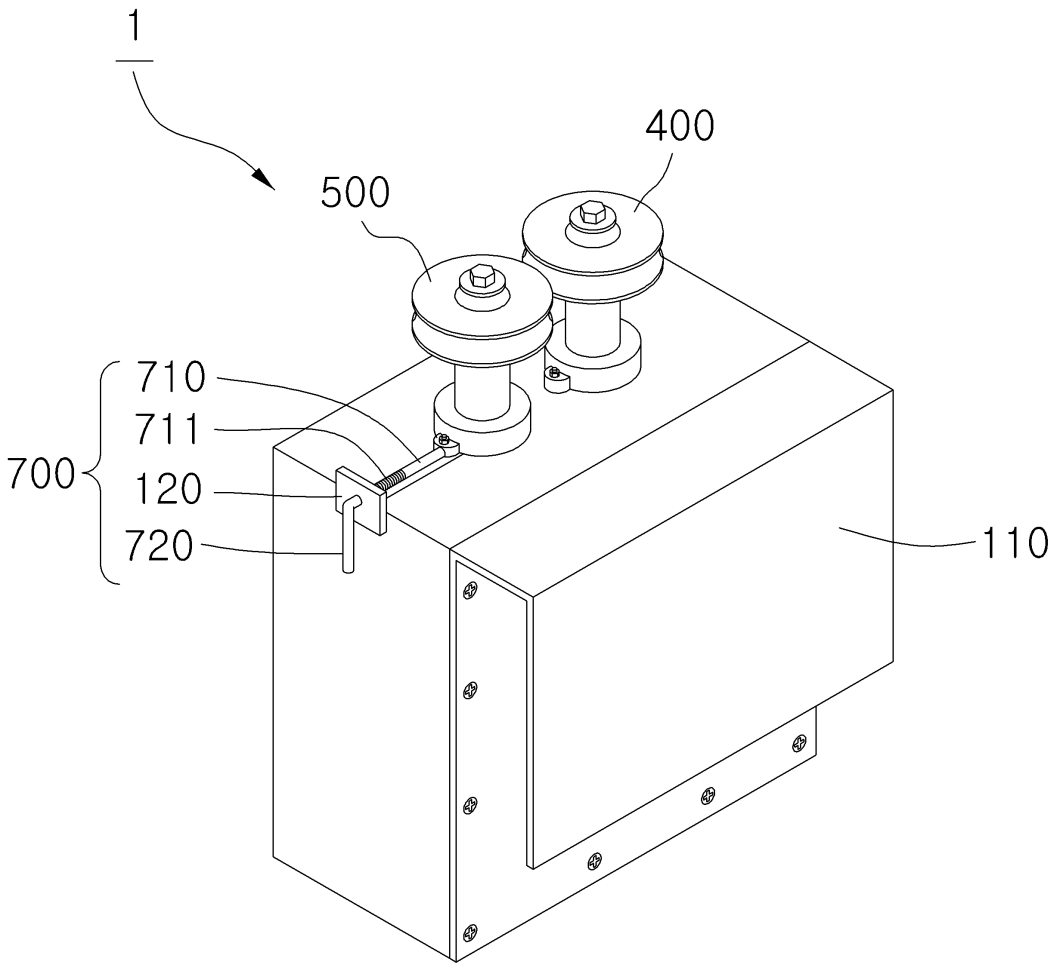
- [0036] 한편, 상기 제2축(320)이 통과되어 좌우 직선운동에 의해 상기 제1 인입롤(400)과 제2 인입롤(500)을 호스(P)의 굽기에 따라 자유롭게 조절하기 위한 조절장치(700)가 설치된다.
- [0037] 상기 조절장치(700)는 도 2 또는 도 3에 도시된 바와 같이, 본체(100)의 일 측에 형성되는 장공(101)과, 일단이 상기 장공(101)에 설치되는 제2축(320)에 설치되며 타측이 본체(100) 일 측 상단에 고정된 고정편(120)의 압나사(도시하지 않음)에 결합되는 수나사(711)를 가지는 이송대(710)와, 상기 이송대(710)의 일단에 설치되어 사용자의 편리성을 돕기 위한 손잡이(720)로 구성된다.
- [0038] 상기 동력전달장치(300)는 제어부 및 전원공급부(600)에 의해 작동된다.
- [0039] 상기 전원공급장치(600)는 본체(100) 내에 설치되는 보조배터리 또는 차량에 설치된 배터리를 사용한다.
- [0040] 이때, 상기 제어부(도시하지 않음)는 일반적인 "온/오프" 스위치 또는 도시하지 않은 송수신부와 리모콘으로 이루어진다.
- [0041] 따라서, 상기와 같이 구성되는 호스인입장치(1)는, 사용자가 비닐하우스, 논, 과수원 등에서 재배되는 작물에 대해 농약살포 등의 방제 작업을 하기 위해서 도 4에 도시된 바와 같이, 트럭이나 경운기 등의 적재함 난간(10)에 호스인입장치(1)를 장착하고, 또 농약 등이 들어있는 저장탱크(20)에 호스(P)의 일단을 연결한 다음 상기 호스(P)의 타단을 제1 및 제2 인입롤(400,500) 사이에 끼어 놓고, 어느 정도 잡아당긴 후에 이 호스(P)에 노즐대(도시하지 않음)를 고정하여 원하는 위치로 상기 호스(P)를 끌고 가서 농작물에 농약 등을 살포하게 된다.
- [0042] 이때, 호스를 잡고 있는 호스인입장치(1)는 작동을 하지 않는다.
- [0043] 상기와 같은 상태에서, 작업자가 모든 작업을 마치게 되면, 도시하지 않은 리모콘을 "온" 하게 되면, 이 "온" 신호를 받은 호스인입장치(1) 내의 모터(200)가 회전하게 되고, 이 회전력은 제1스프로킷(220)을 통해 제2스프로킷(320)에 전달된다.
- [0044] 그러면, 상기 제2스프로킷(320) 측에 형성된 제1 기어(G1)와 제1 인입롤(400)이 회전되고, 이와 동시에 상기 제1기어(G1)와 이 맞물림된 제2기어(G2)가 회전함에 따라 제2 인입롤(500)도 회전하게 되어 이 사이에 있던 호스(P)가 트럭의 적재함에 적층되게 된다.
- [0045] 상기와 같이, 어느 정도 즉, 도시하지 않은 노즐대가 호스인입장치(1)에 근접하게 되면 리모콘을 "오프" 하게 되면 호스인입장치(1)의 동작이 멈춘다.
- [0046] 따라서, 작업자는 노즐대를 호스(P)로부터 분리시키거나 조절장치(700)를 이용하여 상기 제1 인입롤(400)로부터 제2인입롤(500)을 벌린 상태에서 호스를 빼내어 작업을 마무리한다.
- [0047] 상기와 같은 길이가 100-300m되는 호스를 일일이 수작업으로 철거하지 않고 호스인입장치(1)를 이용함으로써, 작업자는 작업능률을 향상시킬 수가 있는 것이다.
- [0048] 이상과 같이 본 발명 호스인입장치의 단순한 변형 내지 변경은 이 분야의 통상의 지식을 가진 자에 의하여 용이하게 이용될 수 있으며, 이러한 변형이나 변경은 모두 본 발명의 영역에 포함되는 것으로 볼 수 있다.

부호의 설명

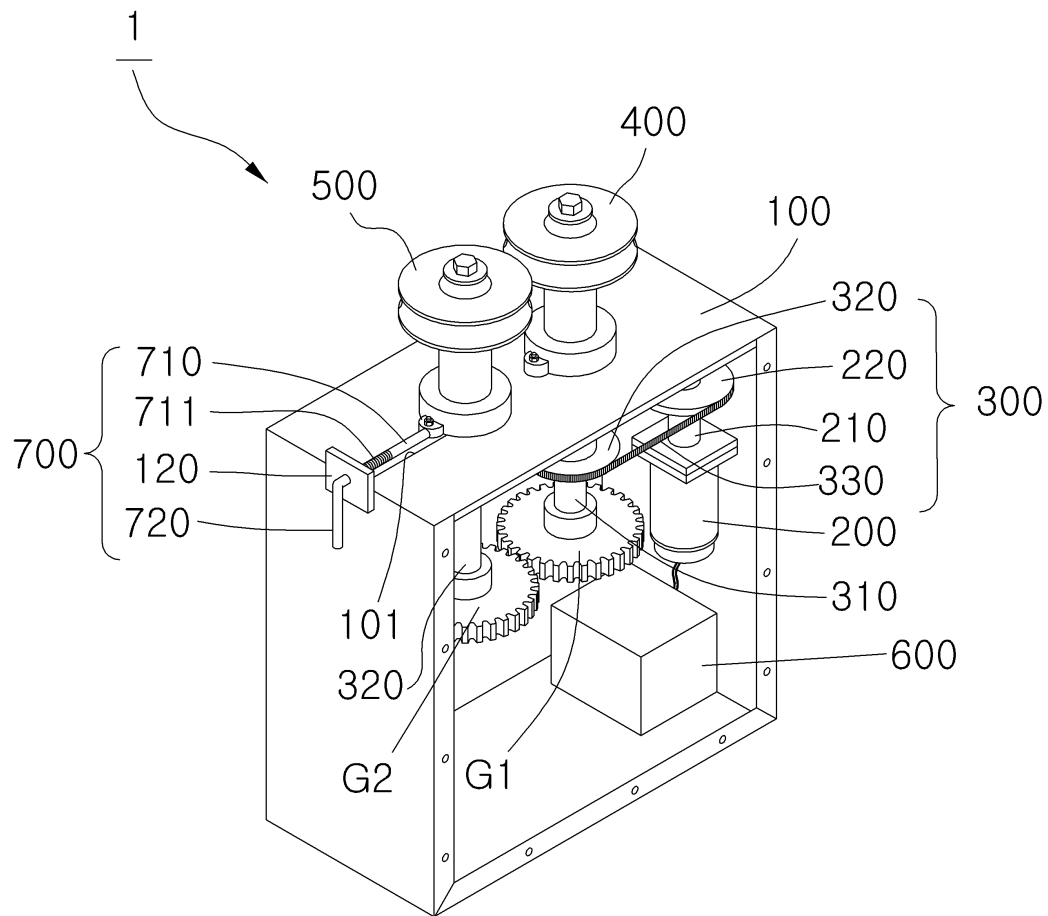
- [0049]
- | | | |
|---------------|--------------|--------------|
| 1 : 호스인입장치 | 10 : 적재함 난간 | 20 : 저장탱크 |
| 100 : 본체 | 101 : 장공 | 110 : 걸림고리 |
| 120 : 고정편 | 200 : 모터 | 210 : 모터축 |
| 220 : 제1스프로킷 | 300 : 동력전달장치 | 310 : 제2축 |
| 320 : 제2 스프로킷 | 400 : 제 1인입롤 | 500 : 제2 인입롤 |
| 600 : 전원공급부 | 700 : 조절장치 | 710 : 이송대 |
| 711 : 수나사 | 720 : 손잡이 | |

도면

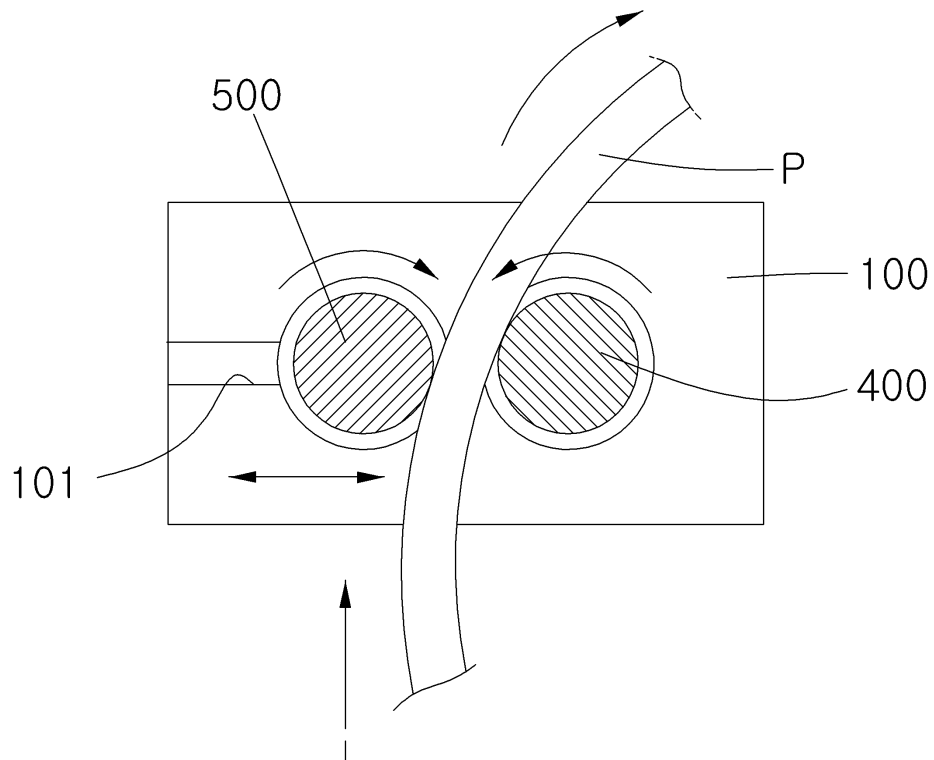
도면1



도면2



도면3



도면4

