



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0010973

(43) 공개일자 2016년01월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A01G 17/10 (2006.01) A01G 17/08 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0091806

(22) 출원일자 2014년07월21일

심사청구일자 2014년07월21일

(71) 출원인

주식회사 명지

전라북도 익산시 평동로 934 (금강동, 공장)

(72) 발명자

이승현

전라북도 익산시 평동로 934

(74) 대리인

고만호

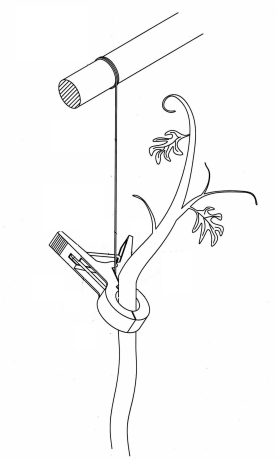
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 작물 줄기 고정구

(57) 요약

본 발명은 고정편을 통해 로킹부를 고정하여 제1몸체부와 제2몸체부를 고정함으로써 작물의 하중이나 고정줄의 직경에 영향을 받지 않고 평행한 상태에서 작물과 고정줄을 고정할 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 작물 줄기 고정구를 개시한다.

대표도 - 도2



명세서

청구범위

청구항 1

작물 줄기 고정구에 있어서,

반원형의 제1줄기고정부(21)와, 상기 제1줄기고정부의 단부로부터 연장형성되는 제1파지부(22) 및 상기 제1파지부의 내주면으로부터 돌출형성되며 수직으로 고정핀 삽입홈(24)이 형성되는 로킹부(23)로 이루어지는 제1몸체부(20)와;

상기 제1줄기고정부와 치합되어 원형의 줄기 고정홀이 형성되도록 반원형의 형상으로 형성되는 제2줄기고정부(31) 및 상기 제2줄기고정부의 단부로부터 연장형성되는 제2파지부(32)로 이루어지며, 상기 제2파지부의 내주면에는 상기 로킹부를 수용하기 위한 로킹부 수용홈(33)이 형성되는 제2몸체부(30)와;

상기 고정핀 삽입홈에 삽입되어 상기 로킹부를 고정하는 고정핀(40); 및

상기 제1파지부 및 제2파지부의 저면에 고정결합되는 연결띠(50);를 포함하여 이루어지며,

상기 제1몸체부(20)와 제2몸체부(30)를 벌려 작물의 줄기를 줄기 고정홀에 삽입한 다음 제1몸체부와 제2몸체부를 치합한 후 상기 고정핀(40)을 고정핀 삽입홈(24)에 끼움결합하여 상기 로킹부(23)를 고정시켜 상기 제1몸체부(20)와 제2몸체부(30)를 고정시켜 작물 줄기를 고정하는 것을 특징으로 하는 작물 줄기 고정구.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 로킹부의 단부는 소정 폭만큼 개방형성되고,

상기 고정핀은 고정핀 삽입홈과 대응되는 직경으로 형성되는 고정부 및 상기 고정부의 단부로부터 연장형성되며 상기 로킹부의 개방된 폭과 대응되는 직경의 개방부로 이루어지며, 양측 단부에는 이탈방지돌기가 형성되고,

상기 고정핀을 일측으로 이동시켜 상기 개방부가 고정핀 삽입홈 내부에 위치하도록 한 다음 상기 제1몸체부와 제2몸체부를 치합시키면 상기 로킹부가 로킹부 수용홈으로 삽입되고,

상기 고정핀을 타측으로 이동시키면 상기 고정부가 고정핀 삽입홈 내부에 삽입되면서 제1몸체부와 제2몸체부가 견고하게 고정되는 것을 특징으로 하는 작물 줄기 고정구.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 제1파지부와 제2파지부의 내주면에는 상기 제1몸체부와 제2몸체부를 치합할 때 제1줄기고정부와 제2줄기고정부가 정확한 위치에서 밀착될 수 있도록 가이드하는 암수의 가이드 편이 형성되는 것을 특징으로 하는 작물 줄기 고정구.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제1몸체부의 내주면에는 외측으로 돌출되는 돌출턱 또는 돌출턱 수용홈이 형성되고, 상기 제2몸체부의 내주면에는 상기 돌출턱과 대응되는 돌출턱 수용홈이 형성되거나 또는 상기 돌출턱 수용홈과 대응되는 돌출턱이 형성되며,

상기 돌출턱이 돌출턱 수용홈에 삽입될 때 천장 또는 지주에 고정된 고정줄과 함께 삽입되도록 하여 고정줄이

견고하게 고정되는 것을 특징으로 하는 작물 줄기 고정구.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 연결되는 상기 제1몸체부와 제2몸체부에 유동성을 갖도록 하여 분리, 결합이 용이하도록 탄성력을 갖는 플라스틱 재질로 형성되는 것을 특징으로 하는 작물 줄기 고정구.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 작물 줄기 고정구에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 작물 줄기 고정구에 있어서, 반원형의 제1줄기 고정부와, 상기 제1줄기 고정부의 단부로부터 연장형성되는 제1파지부 및 상기 제1파지부의 내주면으로부터 돌출형성되며 수직으로 고정핀 삽입홈이 형성되는 로킹부로 이루어지는 제1몸체부와; 상기 제1줄기 고정부와 치합되어 원형의 줄기 고정홀이 형성되도록 반원형의 형상으로 형성되는 제2줄기 고정부 및 상기 제2줄기 고정부의 단부로부터 연장형성되는 제2파지부로 이루어지며, 상기 제2파지부의 내주면에는 상기 로킹부를 수용하기 위한 로킹부 수용홈이 형성되는 제2몸체부와; 상기 고정핀 삽입홈에 삽입되어 상기 로킹부를 고정하는 고정핀; 및 상기 제1파지부 및 제2파지부의 저면에 고정결합되는 연결띠;를 포함하여 이루어지며, 상기 제1몸체부와 제2몸체부를 벌려 작물의 줄기를 줄기 고정홀에 삽입한 다음 제1몸체부와 제2몸체부를 치합한 후 상기 고정핀을 고정핀 삽입홈에 끼움결합하여 상기 로킹부를 고정시켜 상기 제1몸체부와 제2몸체부를 고정시켜 작물 줄기를 고정하는 것을 특징으로 하는 작물 줄기 고정구에 관한 것이다.

배경 기술

[0002]

일반적으로 어린 작물이나 어린 묘목을 곧게 자라도록 하기 위해서는 작물 일측에 일정 간격으로 지주를 설치하고, 그 지주간에는 지지부재를 설치하여 작물이 어느 정도 크기로 자라면 지지부재에 집계를 설치하여 그 집계를 이용해 작물의 줄기를 잡아줌으로써, 작물이 곧게 자라도록 하는 식물 고정용 집계가 널리 사용되고 있으며, 특히 오이나, 호박 등과 같은 넝쿨 식물의 경우에는 그 특성상 작물이 자라면서 넝쿨손이 주변의 지형지물에 감기면서 자라기 때문에, 상기와 같이 지지부재와 집계 등을 이용하여 작물의 성장을 돕는 방법이 보다 적극적으로 활용되고 있기도 하다.

[0003]

그러나 상기와 같은 종래의 식물 고정용 집계는 어린 작물이나 어린 묘목을 집계로 고정할 때 작물이나 묘목의 줄기에 손상이 발생하는 경우가 빈번할 뿐만 아니라, 식물이 자람에 따라 그 위치를 수정하여 고정해야 하기 때문에 작업이 번거로운 문제점이 있었다. 즉, 종래에는 어린 작물이나 어린 묘목을 재배하는 재배지에 일정한 간격으로 지주를 설치한 후 지주와 지주간을 끈 등으로 된 지지부재를 이용해 묶어서 가로, 세로로 여러 줄을 연결하게 된다.

[0004]

그리하여 상기와 같이 가로, 세로로 여러 줄의 지지부재가 설치되면, 식물 고정용 집계에 형성된 고정부에 작물이나 묘목의 줄기의 줄기가 투입되게 한 후, 고정부의 전방에 형성된 집계부를 이용해 지지부재를 묶어서 집계를 지지부재에 고정함으로써, 작물이나 묘목의 줄기를 고정하게 되는데, 이 처럼 집계의 집계부가 지지부재를 묶어서 고정된 상태에서 시간이 흐르면 집계의 무게에 의해 집계가 아래로 처지면서 고정부의 모서리 부분이 작물이나 묘목의 줄기와 맞닿아서 줄기 부분에 손상을 주는 경우가 빈번히 발생하며, 이처럼 식물 고정용 집계의 고정부가 작물이나 묘목의 줄기를 손상시키게 되면, 해당 작물이나 묘목이 정상적으로 성장하지 못하는 문제점이 있었다.

[0005]

그리하여 일부 농가에서는 식물 고정용 집계를 대신해 나일론 끈이나 테이프를 이용하기도 하지만, 이러한 끈이나 테이프를 이용하는 경우에는 집계를 이용하는 것보다 작업량이 많아서 인건비가 상승되는 문제점이 있을 뿐만 아니라, 넝쿨 식물의 경우에는 작물이 충분히 성장하면, 넝쿨손이 자랄 방향을 인위적으로 바꾸어주어야 넝쿨 식물에 열리는 열매의 관리 및 수확이 용이하게 되는데, 끈이나 테이프 등을 이용해 작물의 줄기를 지지부재에 고정한 경우에는 이를 일일이 풀거나 절단한 후 다시 고정해주어야 하기 때문에 작업량이 가중되고, 작업 시간도 오래 걸리는 문제점이 있었다.

- [0006] 종래의 고정용 집게로는 대한민국 등록실용신안 제20-0170781호의 농작물 순 고정용 집게를 들 수 있다.
- [0007] 도 1을 참조하면, 상기의 집게는 누름면(4)이 형성되고 요철부(7)와 순 고정홀(5)이 형성되는 몸체(2)(3)에 스프링(13)의 꺾임부(11)를 걸림홈(10)에 결합시키는 순 고정집게에 있어서, 몸체(2)(3)의 양측으로 돌기(8)(8')를 형성하며 고정돌기(9)(9')와 작동부(14)의 사이에 철사를 고정하는 철사홀(6)을 형성하여 포도순을 고정할 수 있도록 한 것이다.
- [0008] 상기의 집게는 스프링을 통해 몸체를 벌린 후 작물의 순을 고정하는데, 작물이 무겁거나 작물을 고정하기 위한 끈(철사)가 굵을 경우 스프링의 탄성력이 저하되면서 몸체와 몸체 사이가 벌어지면서 작물이 처지게 된다.
- [0009] 또한, 비닐하우스 내부에서 재배하는 작물의 경우, 비닐하우스 내부의 습도가 높고 고온의 열이 발생하기 때문에 스프링에 부식이 발생하여 녹물이 떨어지면서 작물의 병충해가 발생하는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명은 스프링의 탄성력을 통해 벌어지는 몸체가 구비되는 종래의 작물 순 고정집게의 경우 작물이 무겁거나 고정끈의 직경이 굵어 몸체가 벌어지면서 작물이 처지는 문제점을 해결하는 것을 목적으로 한다.
- [0011] 또한, 습도와 온도가 높은 비닐하우스 내부에서 작물 순 고정집게를 사용할 때, 스프링이 부식되어 녹물이 작물에 스며들어 병충해가 발생하는 것을 방지하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0012] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 본 발명은 작물 줄기 고정구에 있어서, 반원형의 제1줄기고정부와, 상기 제1줄기고정부의 단부로부터 연장형성되는 제1파지부 및 상기 제1파지부의 내주면으로부터 돌출형성되며 수직으로 고정핀 삽입홈이 형성되는 로킹부로 이루어지는 제1몸체부와; 상기 제1줄기고정부와 치합되어 원형의 줄기 고정홀이 형성되도록 반원형의 형상으로 형성되는 제2줄기고정부 및 상기 제2줄기고정부의 단부로부터 연장형성되는 제2파지부로 이루어지며, 상기 제2파지부의 내주면에는 상기 로킹부를 수용하기 위한 로킹부 수용홈이 형성되는 제2몸체부와; 상기 고정핀 삽입홈에 삽입되어 상기 로킹부를 고정하는 고정핀; 및 상기 제1파지부 및 제2파지부의 저면에 고정결합되는 연결띠;를 포함하여 이루어지며, 상기 제1몸체부와 제2몸체부를 벌려 작물의 줄기를 줄기 고정홀에 삽입한 다음 제1몸체부와 제2몸체부를 치합한 후 상기 고정핀을 고정핀 삽입홈에 끼움결합하여 상기 로킹부를 고정시켜 상기 제1몸체부와 제2몸체부를 고정시켜 작물 줄기를 고정하는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 또한, 본 발명에서 상기 로킹부의 단부는 소정 폭만큼 개방형성되고, 상기 고정핀은 고정핀 삽입홈과 대응되는 직경으로 형성되는 고정부 및 상기 고정부의 단부로부터 연장형성되며 상기 로킹부의 개방된 폭과 대응되는 직경의 개방부로 이루어지며, 양측 단부에는 이탈방지돌기가 형성되고, 상기 고정핀을 일측으로 이동시켜 상기 개방부가 고정핀 삽입홈 내부에 위치하도록 한 다음 상기 제1몸체부와 제2몸체부를 치합시키면 상기 로킹부가 로킹부 수용홈으로 삽입되고, 상기 고정핀을 타측으로 이동시키면 상기 고정부가 고정핀 삽입홈 내부에 삽입되면서 제1몸체부와 제2몸체부가 견고하게 고정되는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 또한, 본 발명에서 상기 제1파지부와 제2파지부의 내주면에는 상기 제1몸체부와 제2몸체부를 치합할 때 제1줄기고정부와 제2줄기고정부가 정확한 위치에서 밀착될 수 있도록 가이드하는 암수의 가이드 핀이 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 또한, 본 발명에서 상기 제1몸체부의 내주면에는 외측으로 돌출되는 돌출턱 또는 돌출턱 수용홈이 형성되고, 상기 제2몸체부의 내주면에는 상기 돌출턱과 대응되는 돌출턱 수용홈이 형성되거나 또는 상기 돌출턱 수용홈과 대응되는 돌출턱이 형성되며, 상기 돌출턱이 돌출턱 수용홈에 삽입될 때 천장 또는 지주에 고정된 고정줄과 함께 삽입되도록 하여 고정줄이 견고하게 고정되는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 또한, 본 발명에서 상기 연결띠는 상기 제1몸체부와 제2몸체부에 유동성을 갖도록 하여 분리, 결합이 용이하도록 탄성력을 갖는 플라스틱 재질로 형성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0017] 상기와 같이 이루어지는 본 발명은 고정핀을 통해 로킹부를 고정하므로 제1몸체부와 제2몸체부가 벌어지지 않고 견고하게 고정되도록 하여 작물의 하중이나 고정줄의 직경에 영향을 받지 않고 평행한 상태에서 작물과 고정줄을 고정할 수 있으며, 스프링을 사용하지 않으므로 부식으로 인한 녹물이 스며들어 작물에 병충해가 발생하는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1 내지 2는 종래의 작물 순 고정구의 예시도.
 도 3 내지 4는 본 발명에 따른 작물 줄기 고정구의 예시도.
 도 5는 본 발명에 따른 고정핀의 예시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 이하, 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명에 따른 작물 줄기 고정구에 대하여 더욱 상세하게 설명하도록 한다.

[0020] 본 발명은 천장 또는 지면에 고정된 고정줄(미도시)에 고정되며, 오이, 호박과 같은 넝쿨식물의 줄기가 지면에 닿지 않고 공중에 부양된 상태에서 작업자가 원하는 방향으로 성장할 수 있도록 하는 작물 줄기 고정구에 관한 것으로, 작물의 줄기 및 고정줄을 고정하기 위한 제1몸체부(20)와 제2몸체부(30)가 고정핀(40)을 매개로 견고하게 고정하여 작물의 하중으로 인해 작물 줄기 고정구가 처지는 것을 방지할 수 있고, 스프링의 부식으로 인해 녹물이 작물에 스며들어 병충해가 발생하는 것을 차단할 수 있는 것을 기술적 특징으로 한다.

[0021] 도 3 내지 4를 참조하면, 본 발명에 따른 작물 줄기 고정구는 반원형의 제1줄기고정부(21)와, 상기 제1줄기고정부의 단부로부터 연장형성되는 제1파지부(22) 및 상기 제1파지부의 내주면으로부터 돌출형성되며 수직으로 고정핀 삽입홈(24)이 형성되는 로킹부(23)로 이루어지는 제1몸체부(20)와; 상기 제1줄기고정부와 치합되어 원형의 줄기 고정홀(11)이 형성되도록 반원형의 형상으로 형성되는 제2줄기고정부(31) 및 상기 제2줄기고정부의 단부로부터 연장형성되는 제2파지부(32)로 이루어지며, 상기 제2파지부의 내주면에는 상기 로킹부(23)를 수용하기 위한 로킹부 수용홈(33)이 형성되는 제2몸체부(30)와; 상기 고정핀 삽입홈에 삽입되어 상기 로킹부를 고정하는 고정핀(40); 및 상기 제1파지부 및 제2파지부의 저면에 고정결합되는 연결띠(50);를 포함하여 이루어진다.

[0022] 또한, 본 발명에서 상기 로킹부(23)의 단부는 소정 폭만큼 개방형성되고, 상기 고정핀(40)은 고정핀 삽입홈(24)과 대응되는 직경으로 형성되는 고정부(41) 및 상기 고정부의 단부로부터 연장형성되며 상기 로킹부의 개방된 폭과 대응되는 직경의 개방부(42)로 이루어지며, 양측 단부에는 상기 고정핀(40)이 제2파지부(32)로부터 이탈되지 않도록 이탈방지돌기(43)가 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0023] 본 발명은 상기 줄기 고정홀(11) 내부에 작물의 줄기를 삽입한 다음 상기 제1몸체부(20)와 제2몸체부(30)를 치합한 후 상기 고정핀(40)을 고정핀 삽입홈(24)에 끼움결합하여 상기 제1몸체부(20)와 제2몸체부(30)를 고정시켜 작물의 줄기를 고정한다. 상기 고정핀(40)을 통해 제1몸체부(20)와 제2몸체부(30)를 고정할 때에는 먼저 상기 고정핀(40)을 일측으로 이동시켜 상기 개방부(42)가 고정핀 삽입홈(24) 내부에 위치하도록 한 다음 상기 제1몸체부(20)와 제2몸체부(30)를 치합시켜 상기 로킹부(23)를 로킹부 수용홈(33)으로 삽입시킨 후, 상기 고정핀(40)을 반대측 방향으로 이동시켜 상기 고정부(41)가 고정핀 삽입홈(24) 내부에 삽입되면서 제1몸체부(20)와 제2몸체부(30)가 고정된다.

[0024] 한편, 상기 고정핀이 별도로 구비된다고 가정하면 작업자가 고정핀을 직접 쥘어야 하고, 한 손으로 상기 제1몸체부(20)와 제2몸체부(30)를 치합한 상태에서 다른 손으로 고정핀을 삽입해야 하므로 작업이 번거롭고, 고정핀이 이탈되거나 분실될 수 있으며, 고정핀이 이탈할 경우 제1몸체부(20)와 제2몸체부(30)가 서로 벌어지면서 작물에 손상이 가해질 수 있다.

- [0025] 다음으로, 본 발명에서 상기 연결띠(50)를 통해 제1몸체부(20)와 제2몸체부(20)를 결합하여 일체형으로 형성한 이유는 작업자가 상기 작물 줄기 고정구(10)를 파지한 상태에서 줄기 및 고정줄을 고정하는 작업이 용이하도록 하기 위한 것이고, 상기 연결띠(50)를 탄성력을 갖는 플라스틱 재질로 형성한 이유는 작업자가 상기 제1몸체부(20)와 제2몸체부(30)를 치합하거나 벌어지게 하는 작업이 용이하도록 한 것이다.
- [0026] 도 1을 참조하면, 종래의 작물 줄기 고정구는 스프링을 이용하여 쉽게 벌어지도록 하고 탄성력을 통해 원상태로 복귀하는 빨래집게 형상으로 형성되었다. 그러나, 이와 같이 스프링의 탄성력을 이용하여 줄기나 고정줄을 고정하는 경우 스프링의 탄성력이 저하되면 고정줄이 헐거워져 몸체가 기울어지면서 줄기에 손상이 가해지는 문제점이 있었으며, 고정줄의 직경이 굵으면 작동부(도 1의 부호 13)가 외측으로 벌어지면서 제품의 파손이 발생하는 문제점이 있었다.
- [0027] 다음으로, 본 발명에 따른 상기 제1파지부(22)와 제2파지부(32)의 내주면에는 각각 암수의 가이드 편(25,34)이 형성된다.
- [0028] 상기 암수의 가이드 편(25,34)은 상기 제1몸체부(20)와 제2몸체부(30)가 치합될 때 서로 맞물리면서 제1줄기고정부(21)의 단부와 제2줄기고정부의 단부(31)가 정확하게 밀착되도록 한다.
- [0029] 다음으로, 본 발명에 따른 상기 제1몸체부(20)의 내주면에는 외측으로 돌출되는 돌출턱 또는 돌출턱 수용홈이 형성되고, 상기 제2몸체부(30)의 내주면에는 상기 돌출턱과 대응되는 돌출턱 수용홈이 형성되거나 또는 상기 돌출턱 수용홈과 대응되는 돌출턱이 형성된다.
- [0030] 도 4에서는 상기 제1몸체부(20)의 내주면에 돌출턱 수용홈(26)이 형성되고, 상기 제2몸체부(30)의 내주면에 상기 돌출턱과 대응되는 돌출턱 수용홈(35)이 형성된 것으로 도시하였다.
- [0031] 종래 스프링의 탄성력을 이용한 빨래집게 방식의 작물 줄기 고정구는 고정줄의 직경이 굵을 경우 양측 몸체가 서로 벌어지게 되고, 작물의 하중이 무거울 경우 하중으로 인해 고정줄을 따라 점차 하강하는 문제점이 있었으며, 스프링의 탄성력이 저하되면 고정줄을 잡아주는 힘이 저하되어 평행을 이루지 못하고 점차 경사를 이루게 되므로 압입에 의한 작물 줄기에 손상이 발생하는 문제점이 있었으므로 제품을 교체해주어야 하는 문제점이 있었다. 또한, 스프링이 부식되면서 녹물이 바닥면에 떨어져 작물의 병충해가 발생하는 문제점이 있었다.
- [0032] 본 발명은 상기 작물 줄기 고정구(10)를 고정줄에 고정할 때 상기 돌출턱(26)이 고정줄과 함께 돌출턱 삽입홈(35)으로 삽입되어 돌출턱 삽입홈 내부에서 고정줄이 "ㄷ"자 형상으로 고정되므로 작물의 하중에 영향을 받지 않고 견고하게 고정되므로 제품의 구매비용을 절감할 수 있고 작물의 품질이 저하되는 것을 방지할 수 있다. 또한, 스프링을 사용하지 않으므로 부식으로 인해 병충해가 발생하는 문제점도 방지할 수 있다.

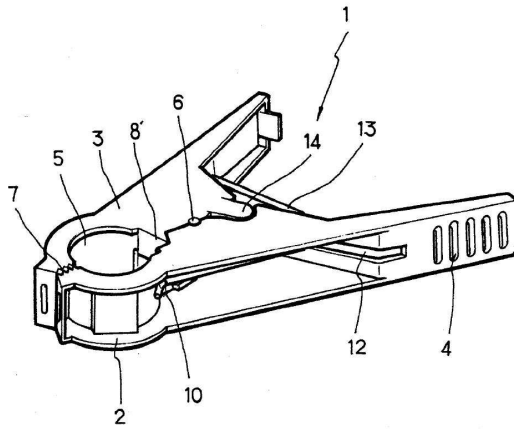
부호의 설명

- [0033]
- | | |
|----------------|--------------|
| 10 : 작물 줄기 고정구 | 11 : 줄기 고정홀 |
| 20 : 제1몸체부 | 21 : 제1줄기고정부 |
| 22 : 제1파지부 | 23 : 로킹부 |
| 24 : 고정편 삽입홈 | 25 : 가이드 편 |
| 26 : 돌출턱 수용홈 | |
| 30 : 제2몸체부 | 31 : 제2줄기고정부 |
| 32 : 제2파지부 | 33 : 로킹부 수용홈 |
| 34 : 가이드 편 | 35 : 돌출턱 |
| 40 : 고정편 | 41 : 고정부 |
| 42 : 개방부 | 43 : 이탈방지돌기 |

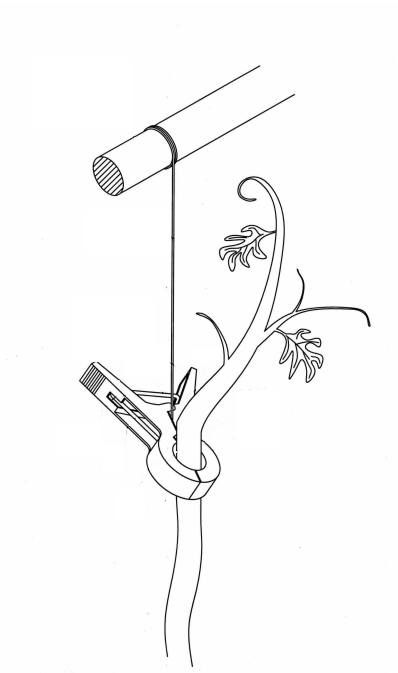
50 : 연결띠

도면

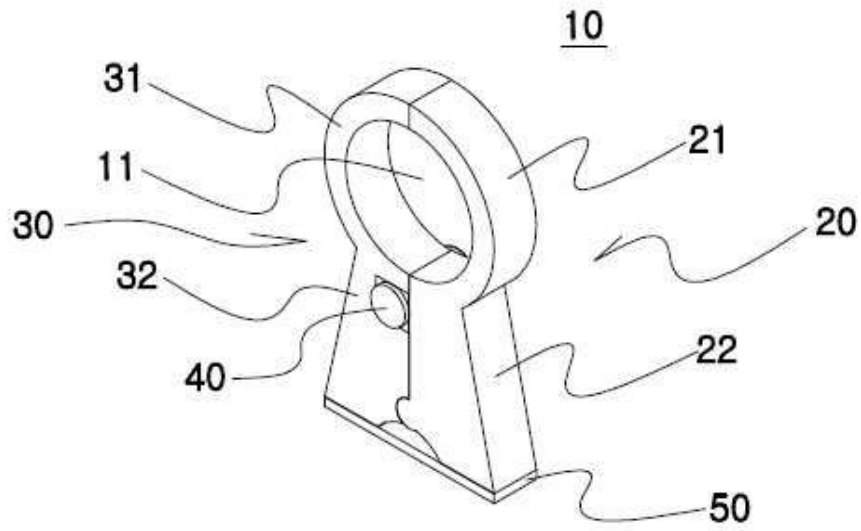
도면1



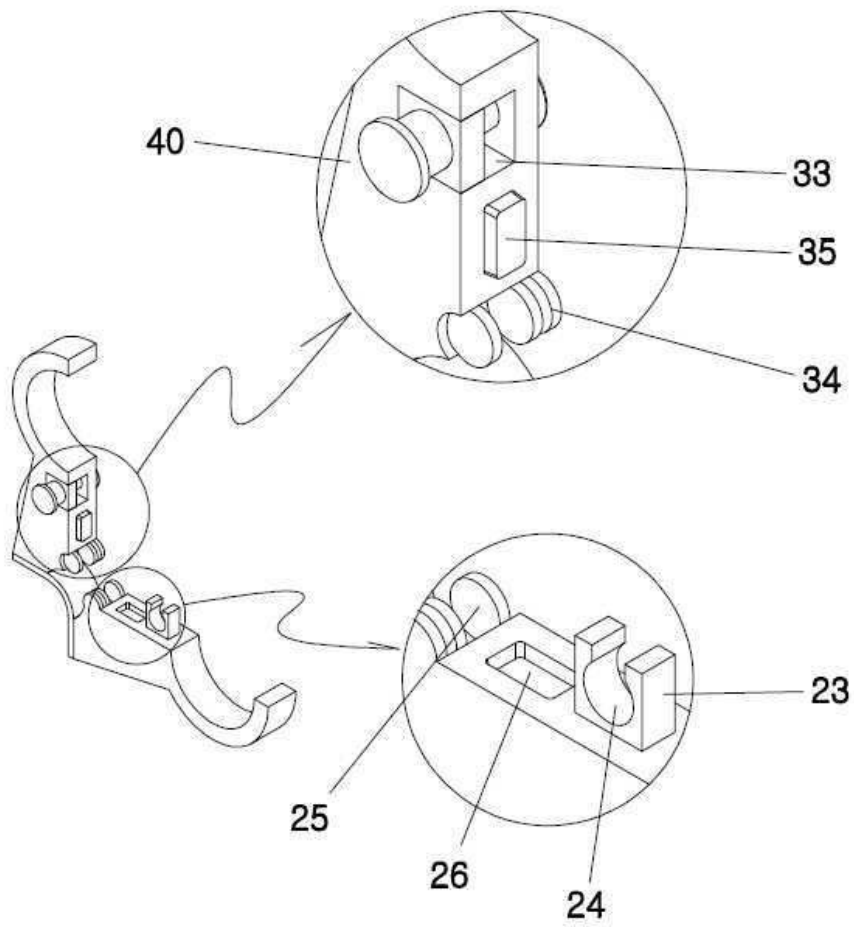
도면2



도면3



도면4



도면5

