

명세서

청구범위

청구항 1

병충해와 잡초 방제용 휴대형 스팀 분사장치를 구성함에 있어서,

저장공간부가 형성되어 상기 저장공간부 내에 물이 충전되는 탱크본체(10);

상기 탱크본체(10)의 상부에 결합 구비되며, 상기 저장공간부의 내부 바닥측에 연결되어 탱크본체(10)의 외측 일측부에 구비된 수작동레버(16)의 작동압을 전달받아 탱크본체(10) 내의 물을 외측으로 배출이동시키는 플런저 펌프(11);

상기 플런저펌프(11)에 일측단부가 연결되어 플런저펌프(11)로부터 배출이동되는 물을 공급받는 물공급호스(58);

상기 물공급호스(58)의 타측단부가 손잡이관체(57)를 통해 연결되어 물을 전달받아 외측단부에 구비된 분사노즐(52)을 통해 외부측으로 물을 분사하는 물이동관(59);

상기 탱크본체(10)의 외측 타측부에 탈착 가능하게 구비되는 가스공급원(40);

상기 가스공급원(40)에 일측단부가 연결되어 가스가 이동되는 가스공급호스(38);

상기 가스공급호스(38)의 타측단부에 연결되어 가스를 점화하는 가스점화부(30);를 포함하여 이루어지며,

상기 가스점화부(30)는 분사노즐(52)이 연결된 물이동관(59)의 단부측에 구비되어 상기 가스점화부(30)를 통해 물이동관(59)이 가열되면서 상기 물이동관(59) 내를 이동하는 물이 가열됨과 아울러, 상기 가스점화부(30)의 가스압에 의해 분사노즐(52)을 통해 분사되는 물이 스팀 형태로 분사되면서 병충해와 잡초를 박멸, 방제하도록 구성하되, 상기 스팀이 분사되는 분사노즐(52)을 병충해와 잡초에서 7~15cm 거리에 위치해 두고 사용토록 구성하고,

상기 가스공급원(40)은 부탄가스이며, 상기 탱크본체(10)의 외측 타측부에 부착된 수용함체(72)에 끼워 사용하도록 구성하며,

상기 가스공급호스(38)는 물이동관(59)이 연결된 손잡이관체(57)를 기준으로 물이동관(59)의 외면에 평행하게 연결구비되도록 구성하고,

상기 가스점화부(30)는 가스공급호스(38) 및 상기 가스공급호스(38)와 연결된 가스이동관(39)의 직경 보다 큰 직경을 갖는 토치관체 형태로 구비되며, 상기 토치관체 형태를 갖는 가스점화부(30)의 전방가스배출측에 물이동관(59)이 위치되도록 하여 상기 가스점화부(30)에서 점화되는 화염에 의해 물이동관(59)의 내부에 이동되는 물이 가열되도록 구성하며,

상기 가스점화부(30)의 전방가스배출측에 물이동관(59)은 가스점화부(30)에서 점화되는 화염의 주위로 위치되도록 코일 형태의 물가열코일관(54)으로 구비되어 상기 가스점화부(30)에서 점화되는 화염에 의해 물가열코일관(54)이 가열되도록 구성하고, 상기 물가열코일관(54)의 외측에 열응축과 열손실을 방지하는 금속재로 된 보호관체(92)를 선택적으로 착탈 가능하게 구비하도록 구성하되, 상기 물가열코일관(54)은 물의 이동방향 전방측으로 갈수록 코일의 직경이 감소되도록 하고, 상기 보호관체(92)는 물가열코일관(54)의 외형 형태에 대응하도록 테이퍼 형상으로 형성되며, 상기 보호관체(92)의 내면부에 물가열코일관(54)의 외주연 형상에 대응하는 굴곡부(93)를 형성하여 상기 굴곡부(93)가 물가열코일관(54)의 외주연 상에 밀착걸림 고정되도록 구성하는 것을 특징으로 하는 병충해와 잡초 방제용 휴대형 스팀 분사장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 수용함체(72)는 탱크본체(10)의 외측 타측부에 탈착 가능하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 병충해와 잡초 방제용 휴대형 스팀 분사장치.

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 병충해와 잡초 방제용 휴대형 스팀 분사장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 기존 사용되는 농약 분무기에서 농약 대신 고온의 스팀을 사용하여 병충해와 잡초를 박멸, 방제함으로써 무공해 농작물 재배가 가능하도록 하는 병충해와 잡초 방제용 휴대형 스팀 분사장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로, 농약분무기는 농작물의 재배 중 발생한 병해충이나 잡초 등의 방제를 위한 생화학적 농약을 분무하는데 사용하는 장치로, 주로 각종 농기계 등에 부착하여 사용하거나 별도로 바퀴를 설치하여 사용하는 이동식 농약분무기와 휴대가 간편하도록 벨트를 설치하여 사용자가 분무기를 어깨에 메고 다니면서 살포 작업을 행하는 휴대용 농약분무기로 분류된다.

[0004] 이 중 휴대용 농약분무기는 인력에 의한 플런저펌프의 수동펌핑에 의해 약액을 압송하여 분무시키는 수동 농약 분무기와, 연료를 연소시키는 엔진 또는 모터와 결합되는 펌프에 의해서 약액을 압송하여 분무시키는 자동 농약 분무기가 있다. 약액은 농약원제와 물을 혼합 희석한 것으로, 사용 목적이나 농약의 종류에 따라 농도를 조정하여 사용하게 된다.

[0005] 수동 농약분무기는 약액탱크를 등에 메고 다니면서 분무질에 의해 농약을 살포하는 것으로, 약액탱크 내의 약액을 압축 및 분무하기 위해 약액탱크에 플런저펌프가 결합되고, 작동레버로 플런저펌프의 피스톤을 상하이동시켜 플런저펌프의 실린더 안으로 흡입된 약액이 다시 압축되어 노즐을 통해 분무되도록 구성된다. 이러한 수동 농약 분무기의 일 예로, 등록실용신안 제20-0282182호에 레버를 상하로 작동함으로써 플런저펌프의 피스톤이 상하행

정하여 약액탱크에 채운 농약을 흡입 압축하여 분무되도록 하는 수동식분무기에 있어서, 약액탱크의 바닥을 경사지게 하고 경사진 끝부분에 홈을 형성하여 홈 상에 플런저펌프를 구성하는 실린더의 흡입밸브가 위치하도록 구성된 구조로 이루어진 것을 특징으로 하는 수동식 분무기가 공개되어 있다.

[0006] 자동 농약분무기는 휴대가 가능하도록 펌프가 설치되는 약액탱크와, 약액탱크의 하부에 설치되고 엔진 또는 배터리에 의해 구동되는 모터와, 엔진 또는 모터에 의해 구동되는 펌프를 포함하며, 펌프의 자동펌핑에 의해 약액을 흡입 및 압송시켜 노즐을 통해 분무하는 구성을 가진다. 이러한 자동 농약분무기의 일 예로 대한민국 공개특허 제10-2007-0019257호에는 펌프가 구비된 약액탱크와, 상기 약액탱크의 저면에 약액을 자동으로 배출할 수 있도록 전원부와 모터와 펌프가 구성된 자동물배출수단부와, 상기 펌프의 배출구에 연결된 호스와 노즐과 스위치가 구성된 손잡이를 포함하여 일체형으로 구성된 것을 특징으로 하는 휴대용 자동 분무기가 공개되어 있다.

[0007] 하지만, 상술된 종래기술들에 의한 농약분무기를 통해 농약을 분무하게되면 병충해와 잡초는 박멸 및 방제되지만, 이와 함께 재배하고자 하는 농작물에 농약이 잔류하게 되므로 요즘 시대가 요구하는 무공해 농작물을 재배하기 곤란한 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0009] (특허문헌 0001) 등록실용신안 제20-0282182호
- (특허문헌 0002) 공개특허 제10-2007-0019257호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 이에 본 발명은 상기한 문제점을 일소하기 위해 창안한 것으로서, 기존 사용되는 농약분무기에서 농약 대신 고온의 스팀을 사용하여 병충해와 잡초를 박멸, 방제함으로써 무공해 농작물 재배가 가능하도록 하는 병충해와 잡초 방제용 휴대형 스팀 분사장치에 주안점을 두고 그 기술적 과제로서 완성한 것이다.

과제의 해결 수단

[0012] 위 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명은, 병충해와 잡초 방제용 휴대형 스팀 분사장치를 구성함에 있어서, 저장공간부가 형성되어 상기 저장공간부 내에 물이 충전되는 탱크본체(10); 상기 탱크본체(10)의 상부에 결합 구비되며, 상기 저장공간부의 내부 바닥측에 연결되어 탱크본체(10)의 외측 일측부에 구비된 수작동레버(16)의 작동압을 전달받아 탱크본체(10) 내의 물을 외측으로 배출이동시키는 플런저펌프(11); 상기 플런저펌프(11)에 일측단부가 연결되어 플런저펌프(11)로부터 배출이동되는 물을 공급받는 물공급호스(58); 상기 물공급호스(58)의 타측단부가 손잡이관체(57)를 통해 연결되어 물을 전달받아 외측단부에 구비된 분사노즐(52)을 통해 외부측으로 물을 분사하는 물이동관(59); 상기 탱크본체(10)의 외측 타측부에 탈착 가능하게 구비되는 가스공급원(40); 상기 가스공급원(40)에 일측단부가 연결되어 가스가 이동되는 가스공급호스(38); 상기 가스공급호스(38)의 타측단부에 연결되어 가스를 점화하는 가스점화부(30);를 포함하여 이루어지며, 상기 가스점화부(30)는 분사노즐(52)이 연결된 물이동관(59)의 단부측에 구비되어 상기 가스점화부(30)를 통해 물이동관(59)이 가열되면서 상기 물이동관(59) 내를 이동하는 물이 가열됨과 아울러, 상기 가스점화부(30)의 가스압에 의해 분사노즐(52)을 통해 분사되는 물이 스팀 형태로 분사되면서 병충해와 잡초를 박멸, 방제하도록 구성하되, 상기 스팀이 분사되는 분사노즐(52)을 병충해와 잡초에서 7~15cm 거리에 위치해 두고 사용토록 구성하고, 상기 가스공급원(40)은 부탄가스이며, 상기 탱크본체(10)의 외측 타측부에 부착된 수용함체(72)에 끼워 사용하도록 구성하며, 상기 가스공급호스(38)는 물이동관(59)이 연결된 손잡이관체(57)를 기준으로 물이동관(59)의 외면에 평행하게 연결구비되도록 구성하고, 상기 가스점화부(30)는 가스공급호스(38) 및 상기 가스공급호스(38)와 연결된 가스가 이동관(39)의 직경 보다 큰 직경을 갖는 토치관체 형태로 구비되며, 상기 토치관체 형태를 갖는 가스점화부(30)의 전방 가스배출측에 물이동관(59)이 위치되도록 하여 상기 가스점화부(30)에서 점화되는 화염에 의해 물이동관(59)의 내부에 이동되는 물이 가열되도록 구성하며, 상기 가스점화부(30)의 전방가스배출측에 물이동관(59)은 가스점화부(30)에서 점화되는 화염의 주위로 위치되도록 코일 형태의 물가열코일관(54)으로 구비되어 상기 가스점화부(30)에서 점화되는 화염에 의해 물가열코일관(54)이 가열되도록 구성하고, 상기 물가열코일관(54)의 외측에 열

응축과 열손실을 방지하는 금속재로 된 보호관체(92)를 선택적으로 착탈 가능하게 구비하도록 구성하되, 상기 물가열코일관(54)은 물의 이동방향 전방측으로 갈수록 코일의 직경이 감소되도록 하고, 상기 보호관체(92)는 물가열코일관(54)의 외형 형태에 대응하도록 테이퍼 형상으로 형성되며, 상기 보호관체(92)의 내면부에 물가열코일관(54)의 외주연 형상에 대응하는 굴곡부(93)를 형성하여 상기 굴곡부(93)가 물가열코일관(54)의 외주연 상에 밀착걸림 고정되도록 구성하는 것을 특징으로 하는 병충해와 잡초 방제용 휴대형 스팀 분사장치를 제공한다.

[0013] 삭제

[0014] 또한, 상기 수용함체(72)는 탱크본체(10)의 외측 타측부에 탈착 가능하도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0015] 삭제

[0016] 삭제

[0017] 삭제

[0018] 삭제

[0019] 삭제

[0020] 삭제

[0021] 삭제

발명의 효과

[0023] 상기한 본 발명에 의하면 기존 사용되는 농약분무기에서 농약 대신 고온의 스팀을 사용하여 병충해와 잡초를 박멸, 방제함으로써 무공해 농작물 재배가 가능하게 되는 효과가 있다.

[0024] 또한, 기존 사용하던 농약분무기에 연결설치하면 되므로 농가에 경제적으로 큰 부담을 주지 않고서도 농약분무기와 겸용으로 사용 가능하게 되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0026] 도 1 및 도 2는 본 발명에 의한 병충해와 잡초 방제용 휴대형 스팀 분사장치의 전체 사시 예시도

도 3은 본 발명에 의한 가스점화부 및 물이동관, 물가열코일관의 실시 예시도

도 4는 본 발명에 의한 물가열코일관의 외측에 온도 유지용 보호관체를 씌운 상태 실시 예시도

도 5는 본 발명에 의한 가스공급원 및 수용함체의 실시 예시도

도 6 및 도 7은 본 발명에 의한 보호관체의 사용 실시 예시도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0027] 이하 본 발명의 실시를 위한 구체적인 내용을 첨부한 도면을 참조하여 더욱 상세하게 설명한다.

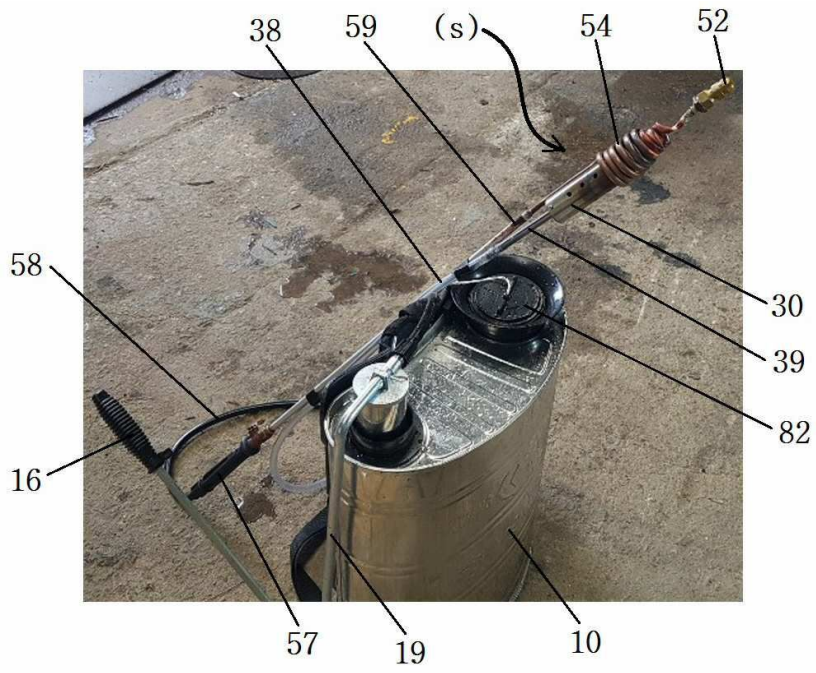
[0028] 본 발명은 기존 사용되는 농약분무기에서 농약 대신 고온의 스팀을 사용하여 병충해와 잡초를 박멸, 방제함으로써 무공해 농작물 재배가 가능하도록 하는 병충해와 잡초 방제용 휴대형 스팀 분사장치에 관한 것으로서 도 1

내지 도 7을 참고하여 보면 탱크본체(10), 플런저펌프(11), 물공급호스(58), 물이동관(59), 가스공급원(40), 가스공급호스(38) 및 가스점화부(30)를 포함하여 이루어진다.

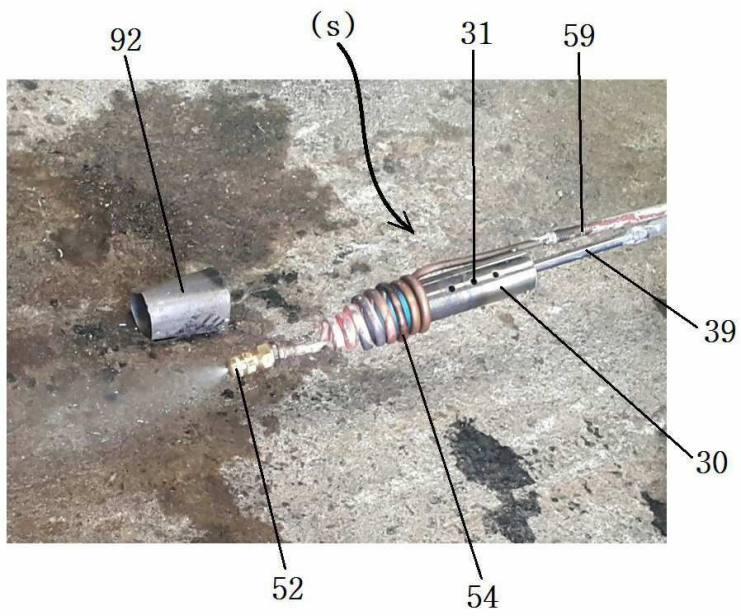
- [0029] 본 발명을 구현하기 위한 상기 탱크본체(10)는 도 1에서와 같이 통상의 농약분무기와 같은 형태로 구비되며, 사용자가 어깨에 메고 휴대하여 사용 용이하도록 사용자측 탱크본체(10)의 후면 전체에 충격흡수패드(12)가 구비되고, 또한 한쌍의 어깨끈(14)이 구비된다. 이때, 상기 충격흡수패드(12)는 사용자와 탱크본체(10) 간의 마찰 및 흔들림에 의한 충격을 방지하기 위해 구비되는 것으로서 쿠션 기능을 갖도록 구비하는 것이 바람직하다. 또한, 이와 같은 형태에서는 물을 저장할 수 있는 저장공간부가 형성되어 상기 저장공간부 내에 물이 충전되도록 구성된다.
- [0030] 본 발명에서는 병충해와 잡초를 박멸, 방제하기 위해 농약 대신 물(water) 만을 사용함으로써 무공해 농작물 재배가 가능토록 한 것에 주안점을 두고 있다.
- [0031] 상기 탱크본체(10)의 상부 일측에는 플런저펌프(11)가 결합 구비된다. 상기 플런저펌프(11)는 탱크본체(10) 내에 형성되는 저장공간부의 내부 바닥측에 연결되어 탱크본체(10)의 외측 일측부에 구비된 수작동레버(16)의 작동압을 전달받아 탱크본체(10) 내의 물을 외측으로 배출이동시키도록 구성된다.
- [0032] 이때, 상기 수작동레버(16)와 플런저펌프(11) 사이에는 수작동레버(16)의 왕복작동에 의해 발생하는 압이 전달되는 압전달관(19)이 구비되고, 또한 상기 플런저펌프(11)에 일측단부가 연결되어 플런저펌프(11)로부터 배출이동되는 물을 공급받는 물공급호스(58)가 구비된다.
- [0033] 그리고, 상기 탱크본체(10)의 상부 타측에는 탱크본체(10) 내로 공급된 물을 배출을 방지하도록 개폐뚜껑(82)이 구비된다.
- [0034] 상기 물공급호스(58)의 타측단부가 손잡이관체(57)를 통해 연결되어 물을 전달받아 외측단부에 구비된 분사노즐(52)을 통해 외부측으로 물을 분사하는 물이동관(59)이 구비된다. 이때, 상기 물이동관(59)은 물의 직진성 확보를 위해 일자형 금속관으로 형성되도록 함이 바람직하고, 또한, 상기 손잡이관체(57)는 사용자가 파지 가능한 손잡이 기능과 함께, 상기 물공급호스(58)와 물이동관(59)이 연통되도록 관체로 형성되며, 상기 손잡이관체(57)의 이동방향 전방측인 물이동관(59)의 단부측에는 물조절밸브(56)가 구비된다.
- [0035] 한편, 본 발명을 구현하기 위해 도 1 및 도 5에서와 같이 상기 탱크본체(10)의 외측 타측부에 탈착 가능하게 구비되는 가스공급원(40)이 구비된다. 상기 가스공급원(40)은 사용이 간편한 1회용 부탄가스를 사용하는 것이 바람직하며, 상기 탱크본체(10)의 외측 타측부에 부착된 수용함체(72)에 끼워 사용하도록 구성하는 것이 바람직하다. 그리고, 상기 수용함체(72)는 탱크본체(10)의 외측 타측부에 탈착 가능하도록 구성되게 하는 것이 바람직하다.
- [0036] 상기한 가스공급원(40)에 일측단부가 연결되어 가스가 이동되는 가스공급호스(38)가 구비되고, 상기 가스공급호스(38)가 연결되는 가스공급원(40) 측에 가스조절밸브(36)가 구비되며, 상기 가스공급호스(38)의 타측단부에 연결되어 가스를 점화하는 가스점화부(30)가 구비된다.
- [0037] 도 1 및 도 2에서와 같이 상기 가스공급호스(38)는 물이동관(59)과 함께 사용자의 사용 편의성을 위해 물이동관(59)이 연결된 손잡이관체(57)를 기준으로 물이동관(59)의 외면에 평행하게 연결구비되도록 구성하는 것이 바람직하고, 이때, 상기 가스의 직진성 확보를 위해 물이동관(59)의 외면에 일자형 금속관으로 가스공급관(39)을 형성하는 것이 바람직하다.
- [0038] 상기 가스점화부(30)는 도 3 및 도 4에서와 같이 분사노즐(52)이 연결된 물이동관(59)의 단부측에 구비되어 상기 가스점화부(30)를 통해 물이동관(59)이 가열되면서 상기 물이동관(59) 내를 이동하는 물이 가열됨과 아울러, 상기 가스점화부(30)의 가스압에 의해 분사노즐(52)을 통해 분사되는 물이 스팀 형태로 분사되면서 병충해와 잡초를 박멸, 방제하도록 구성된다.
- [0039] 상기 가스점화부(30)가 배치된 곳은 가스가 점화되면서 물이동관(59) 내의 물을 가열하는 물가열존(S)이 된다.
- [0040] 이때, 상기 가스점화부(30)는 가스공급호스(38) 및 상기 가스공급호스(38)와 연결된 가스이동관(39)의 직경 보다 큰 직경을 갖는 토치관체 형태로 구비되며, 상기 토치관체 형태를 갖는 가스점화부(30)의 전방 가스배출측에 물이동관(59)이 위치되도록 하여 상기 가스점화부(30)에서 점화되는 화염에 의해 물이동관(59)의 내부에 이동되는 물이 가열되도록 구성한다. 상기 가스점화부(30)인 토치관체 상의 외면에는 산소가 공급되도록 다수의 통공(31)이 형성된다.

- [0041] 그리고, 상기 가스점화부(30)의 전방가스배출측에 물이동관(59)은 도 3 및 도 4에서와 같이 가스점화부(30)에서 점화되는 화염의 주위로 위치되도록 코일 형태의 물가열코일관(54)으로 구비되어 상기 가스점화부(30)에서 점화되는 화염에 의해 물가열코일관(54)이 가열되도록 구성하는 것이 바람직하며, 상기 물가열코일관(54)의 열응축과 열손실방지를 위해 물가열코일관(54)의 외측에 금속재로 된 보호관체(92)를 선택적으로 착탈 가능하게 구비하도록 구성하는 것이 바람직하다. 이때, 도 6에서와 같이 상기 물가열코일관(54)은 물의 이동방향 전방측으로 갈수록 코일의 직경이 감소되도록 하고, 상기 보호관체(92)는 물가열코일관(54)의 외형 형태에 대응하도록 테이퍼 형상으로 형성되도록 구성한다.
- [0042] 또한, 상기 보호관체(92)는 도 6에서와 같이 보호관체(92)의 내면부가 물가열코일관(54)의 외주면에 밀착되어 고정되도록 함이 바람직하나, 보다 확고한 고정을 위해 도 7에서와 같이 보호관체(92)의 내면부에 물가열코일관(54)의 외주연 형상에 대응하는 굴곡부(93)를 형성하여 상기 굴곡부(93)가 물가열코일관(54)의 외주연 상에 밀착결립 고정되도록 함이 바람직하다.
- [0043] 상기 가스점화부(30)의 화염에 의해 가열되는 물은 온도는 약 95~110℃이며, 상기한 온도를 갖는 스팀이 병충해와 잡초에 분사되면 스팀의 고온열 및 고온증기에 의해 병충해와 잡초가 박멸, 방제되는 것이다. 그리고, 이때, 고온열 및 고온증기를 갖는 스팀은 병충해와 잡초를 박멸 후 대기 중으로 확산됨으로 주변의 농작물에는 피해를 주지 않게 된다. 이러한 효과를 극대화 하기 위해서는 스팀이 분사되는 분사노즐(52)을 병충해와 잡초에 최대한 근접한 위치에서 사용토록 하는 것이 바람직하는데, 그 거리는 약 7~15cm가 되도록 함이 바람직하다.
- [0044] 상기와 같은 본 발명의 병충해와 잡초 방제용 휴대형 스팀 분사장치를 이용한 병충해와 잡초 방제방법은, 저장공간부가 형성되어 상기 저장공간부 내에 물이 충전되는 탱크본체(10)가 구비되고, 상기 탱크본체(10)의 상부에 결합 구비되며, 상기 저장공간부의 내부 바닥측에 연결되어 탱크본체(10)의 외측 일측부에 구비된 수작동레버(16)의 작동압을 전달받아 탱크본체(10) 내의 물을 외측으로 배출이동시키는 플런저펌프(11)가 구비되며, 상기 플런저펌프(11)에 일측단부가 연결되어 플런저펌프(11)로부터 배출이동되는 물을 공급받는 물공급호스(58)가 구비되고, 상기 물공급호스(58)의 타측단부가 손잡이관체(57)를 통해 연결되어 물을 전달받아 외측단부에 구비된 분사노즐(52)을 통해 외부측으로 물을 분사하는 물이동관(59)이 구비되며, 상기 탱크본체(10)의 외측 타측부에 탈착 가능하게 구비되는 가스공급원(40)이 구비되고, 상기 가스공급원(40)에 일측단부가 연결되어 가스가 이동되는 가스공급호스(38)이 구비되며, 상기 가스공급호스(38)의 타측단부에 연결되어 가스를 점화하는 가스점화부(30)를 포함하여 이루어져, 상기 가스점화부(30)는 분사노즐(52)이 연결된 물이동관(59)의 단부측에 구비되어 상기 가스점화부(30)를 통해 물이동관(59)이 가열되면서 상기 물이동관(59) 내를 이동하는 물이 가열됨과 아울러, 상기 가스점화부(30)의 가스압에 의해 분사노즐(52)을 통해 분사되는 물이 스팀 형태로 분사되면서 병충해와 잡초를 박멸, 방제하도록 한다.
- [0045] 이때, 상기 가스공급원(40)은 부탄가스이며, 상기 탱크본체(10)의 외측 타측부에 부착된 수용함체(72)에 끼워 사용하도록 하고, 상기 수용함체(72)는 탱크본체(10)의 외측 타측부에 탈착 가능하도록 하며, 상기 가스공급호스(38)는 물이동관(59)이 연결된 손잡이관체(57)를 기준으로 물이동관(59)의 외면에 평행하게 연결구비되도록 함이 바람직하다.
- [0046] 그리고, 상기 가스점화부(30)는 가스공급호스(38) 및 상기 가스공급호스(38)와 연결된 가스이동관(39)의 직경보다 큰 직경을 갖는 토치관체 형태로 구비되며, 상기 토치관체 형태를 갖는 가스점화부(30)의 전방가스배출측에 물이동관(59)이 위치되도록 하여 상기 가스점화부(30)에서 점화되는 화염에 의해 물이동관(59)의 내부에 이동되는 물이 가열되도록 하고, 상기 가스점화부(30)의 전방가스배출측에 물이동관(59)은 가스점화부(30)에서 점화되는 화염의 주위로 위치되도록 코일 형태의 물가열코일관(54)으로 구비되어 상기 가스점화부(30)에서 점화되는 화염에 의해 물가열코일관(54)이 가열되도록 함이 바람직하다.
- [0047] 상기 병충해와 잡초 방제방법에서 고온열 및 고온증기를 갖는 스팀은 병충해와 잡초를 박멸 후 대기 중으로 확산됨으로 주변의 농작물에는 피해를 주지 않게 된다. 이러한 효과를 극대화 하기 위해서는 스팀이 분사되는 분사노즐(52)을 병충해와 잡초에 최대한 근접한 위치에서 사용토록 하는 것이 바람직하는데, 그 거리는 약 7~15cm가 되도록 함이 바람직하다.
- [0048] 상술된 바와 같은 본 발명의 병충해와 잡초 방제용 휴대형 스팀 분사장치에 의하면, 상기한 본 발명에 의하면 기존 사용되는 농약분무기에서 농약 대신 고온의 스팀을 사용하여 병충해와 잡초를 박멸, 방제함으로써 무공해 농작물 재배가 가능하게 되고, 또한, 기존 사용하던 농약분무기에 연결설치하면 되므로 농가에 경제적으로 큰 부담을 주지 않고서도 농약분무기와 겸용으로 사용 가능하게 된다.

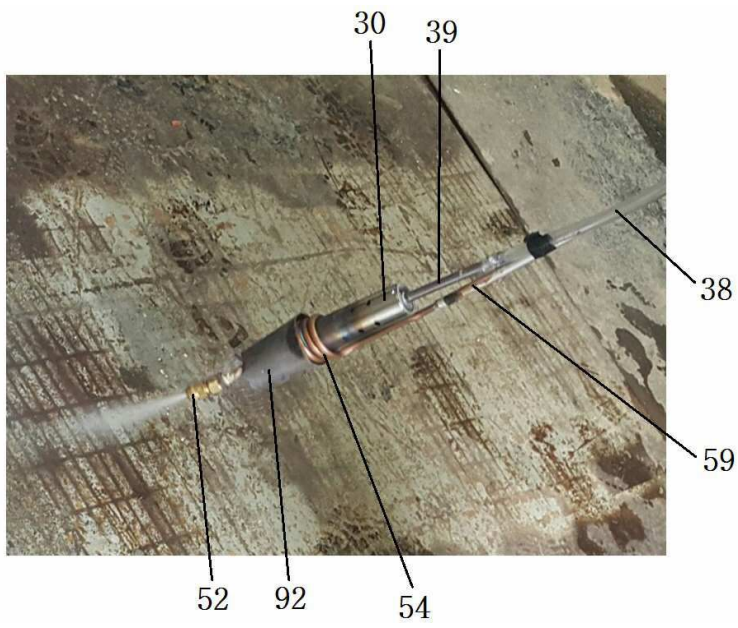
도면2



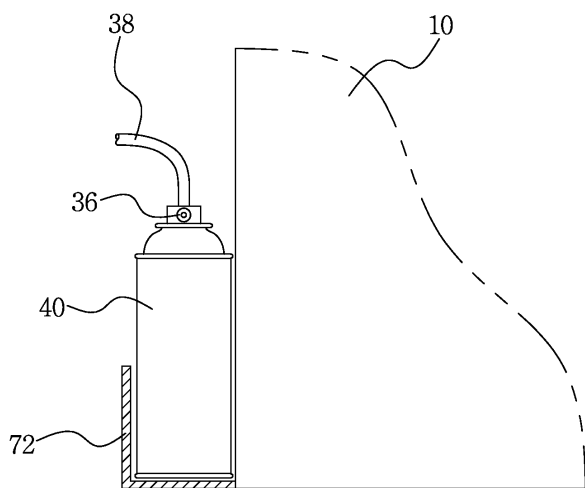
도면3



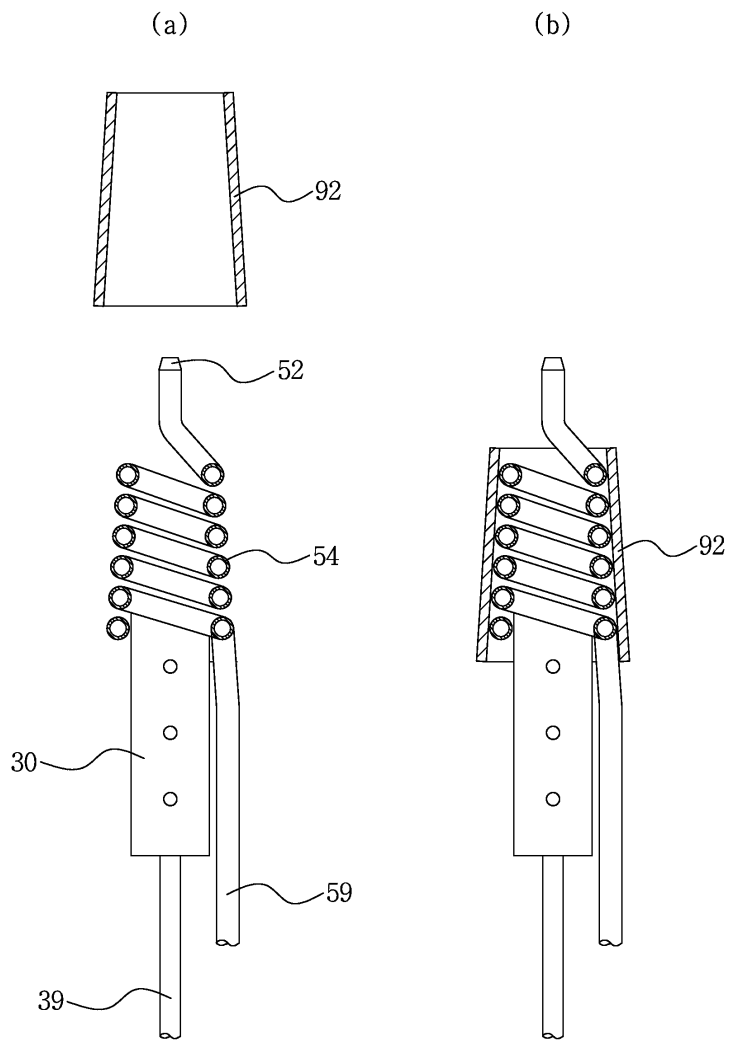
도면4



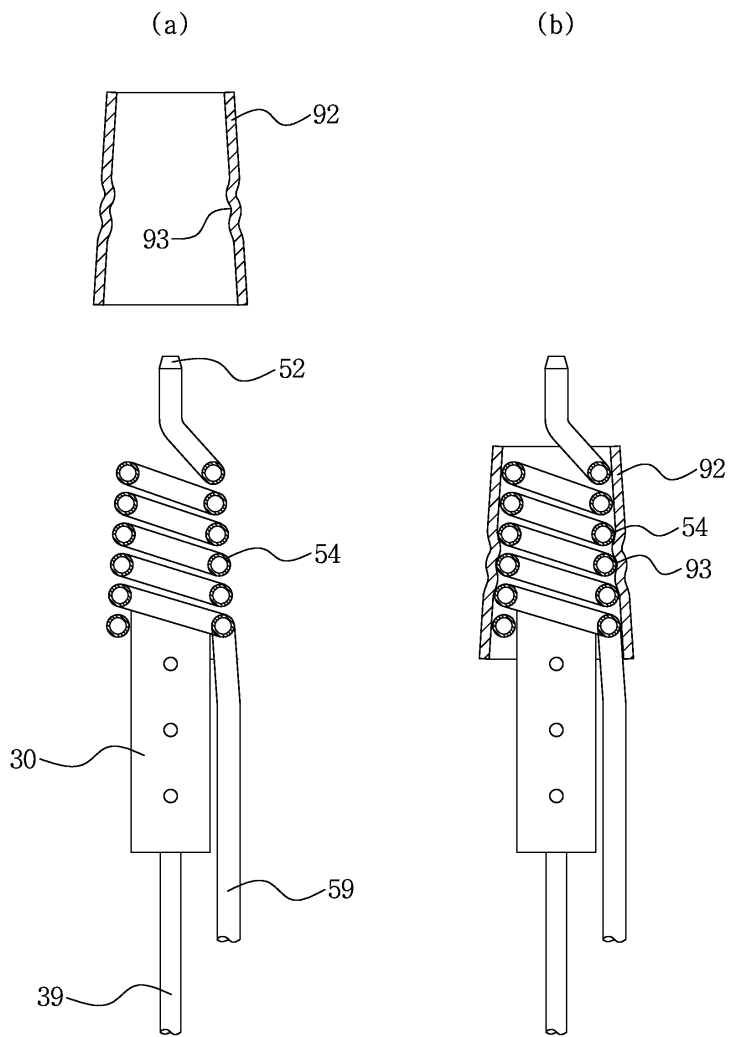
도면5



도면6



도면7



SMART 3

KR 특허 평가보고서

출원 번호 : 10-2019-0095255

발명의 명칭 : 병충해와 잡초 방제용 휴대형 스팀 분사장치

평가일	2021년 11월 02일
-----	---------------

<http://smart.kipa.org>



특허 요약

등록번호 출원번호	10-2095192 10-2019-0095255
기술분야	기계
발명의 명칭	병충해와 잡초 방제용 휴대형 스팀 분사장치
권리자 출원인	염서원 정석기
출원일 등록일 만료 예정일	2019-08-06 2020-03-25 2039-08-06

• 초록

본 발명은 병충해와 잡초 방제용 휴대형 스팀 분사장치에 관한 것으로 기존 사용되는 농약분무기에서 농약 대신 고온의 스팀을 사용하여 병충해와 잡초를 박멸, 방제함으로써 무공해 농작물 재배가 가능하도록 하기 위하여, 저장공간부가 형성되어 상기 저장공간부 내에 물이 충전되는 탱크본체(10); 상기 탱크본체(10)의 상부에 결합 구비되며, 상기 저장공간부의 내부 바닥측에 연결되어 탱크본체(10)의 외측 일측부에 구비된 수작동레버(16)의 작동압을 전달받아 탱크본체(10) 내의 물을 외측으로 배출이동시키는 플런저펌프(11); 상기 플런저펌프(11)에 일측단부가 연결되어 플런저펌프(11)로부터 배출이동되는 물을 공급받는 물공급호스(58); 상기 물공급호스(58)의 타측단부가 손잡이관체(57)를 통해 연결되어 물을 전달받아 외측단부에 구비된 분사노즐(52)을 통해 외부측으로 물을 분사하는 물이동관(59); 상기 탱크본체(10)의 외측 타측부에 탈착 가능하게 구비되는 가스공급원(40); 상기 가스공급원(40)에 일측단부가 연결되어 가스가 이동되는 가스공급호스(38); 상기 가스공급호스(38)의 타측단부에 연결되어 가스를 점화하는 가스점화부(30);를 포함하여 이루어지며, 상기 가스점화부(30)는 분사노즐(52)이 연결된 물이...

전체 평가 분석

종합평가(100%)	권리성(35%)	기술성(35%)	활용성(30%)
BB	BB	B	A

• 총평

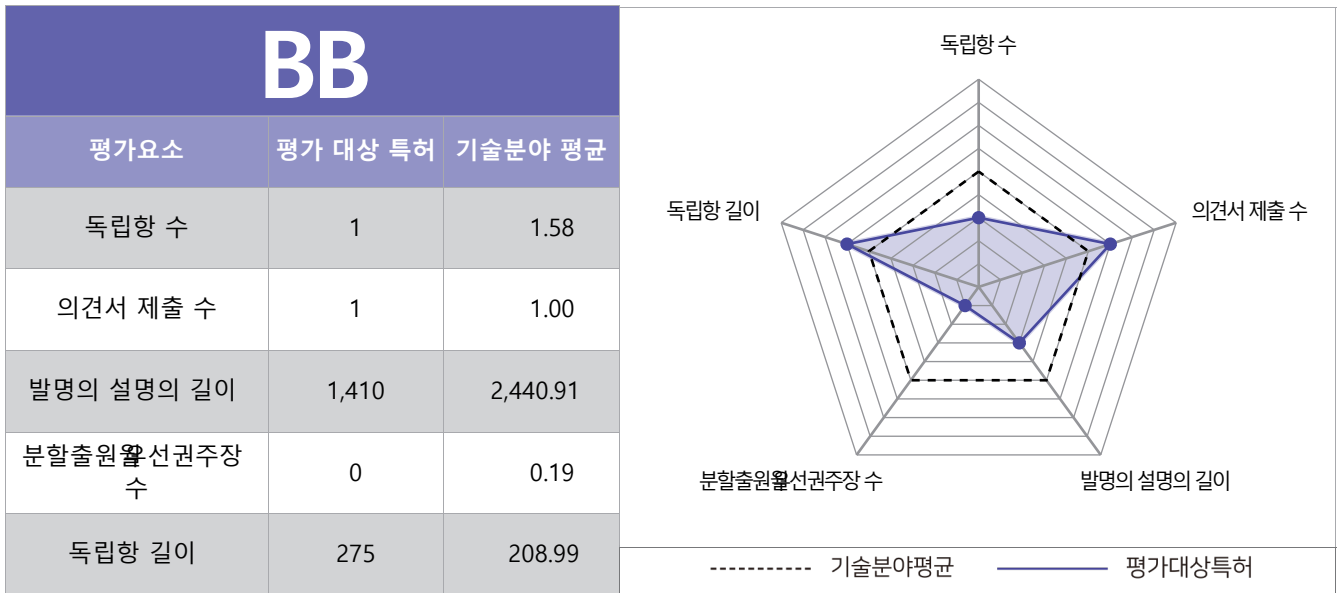
특허 제 10-2095192호, "병충해와 잡초 방제용 휴대형 스팀 분사장치"는(은) "기계" 기술분야 특허 중 종합평가등급이 BB 등급(상위 51.9% 수준)으로 평가되었습니다. 세부 평가지표는 권리성 BB등급(상위 44.3% 수준), 기술성 B등급(상위 74.0% 수준), 활용성 A등급(상위 19.4% 수준)으로 평가되었습니다.

• 등급분포

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	CC	C
등급	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	CC	C
백분율(%)	4.0	7.0	12.0	17.0	20.0	17.0	12.0	7.0	4.0
누적비율(%)	4.0	11.0	23.0	40.0	60.0	77.0	89.0	96.0	100
종합평가					51.9%				
권리성					44.3%				
기술성						74.0%			
활용성			19.4%						

※ 현재 등록된 동일 기술 분야 전체 특허에 대하여, 위의 등급분포표에 제시된 백분율에 따라 평가등급이 부여됩니다.

권리성 평가 분석 평가 대상 특허가 제3자와의 특허분쟁에서 독점 배타적 지위를 유지할 수 있는 정도

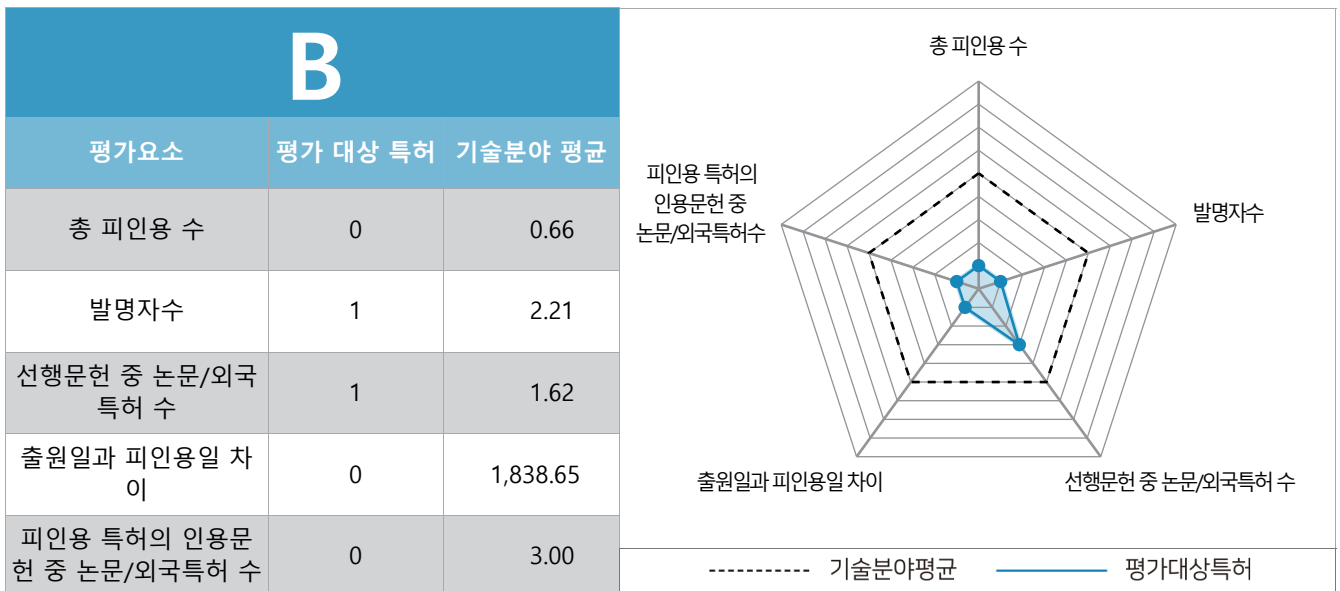


* 권리성은 위 5개의 평가요소 외에 다른 평가요소도 영향을 미치고 있습니다.

● **권리성 평가**

평가 대상 특허의 권리성은 "BB"등급으로 평가되었습니다. 독립항 수는 1개로 평균 이하이며, 독립항의 길이는 275단어로 평균보다 길게 작성되었습니다. 발명의 설명이 1,410단어로 평균이하의 길이로 작성되었습니다. 의견서 제출 이력이 있습니다. 심판이력이 없습니다. 정보제공 이력은 없습니다.

기술성 평가 분석 평가 대상 특허가 기술동향과 부합하거나 선도하는 정도

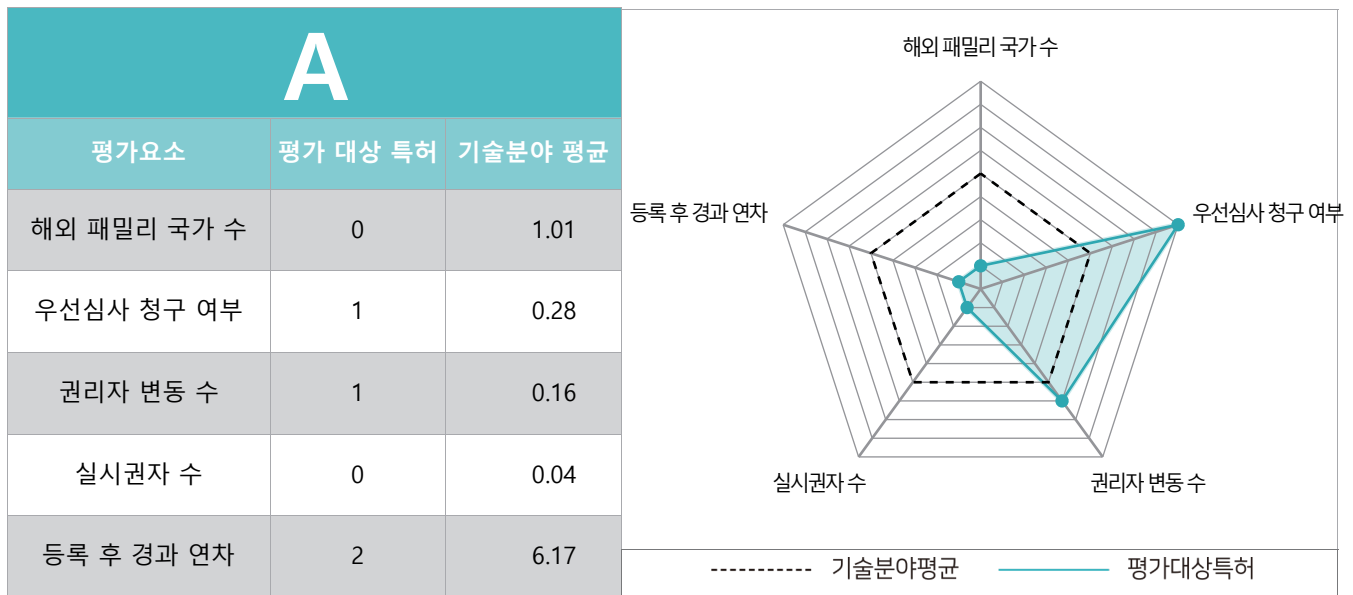


* 기술성은 위 5개의 평가요소 외에 다른 평가요소도 영향을 미치고 있습니다.

● **기술성 평가**

평가 대상 특허의 기술성은 "B"등급으로 평가되었습니다. 선행문헌 중 논문이나 외국특허가 포함되어 있어 기술동향과 부합하고 있습니다. 2개의 IPC를 포함하고 있습니다. 7개의 도면을 포함하고 있습니다.

활용성 평가 분석 평가 대상 특허가 비즈니스에서 활용되는 정도 및 활용 가능성



* 활용성은 위 5개의 평가요소 외에 다른 평가요소도 영향을 미치고 있습니다.

● **활용성 평가**


평가 대상 특허의 활용성은 "A"등급으로 평가되었습니다. 등록 후 2년이 경과하였습니다. 권리자 변동이력이 1회 있습니다. 우선심사를 신청 하였습니다.

WIPO 기술분류별 백분위 비율 분석

평가지표	대분류(기계) [308,876]	중분류(기타특수기계) [42,628]
종합평가 (100)	51.9%	55%
권리성 (35)	44.3%	45.4%
기술성 (35)	74%	76.2%
활용성 (30)	19.4%	20.3%

종합평가의 기계의 비율은 상위 51.8%에 위치하고 있음을 의미합니다

특허 주요 정보

대표 도면	대표 청구항
	<p>병충해와 잡초 방제용 휴대형 스팀 분사장치를 구성함에 있어서,저장공간부가 형성되어 상기 저장공간부 내에 물이 충전되는 탱크본체(10);상기 탱크본체(10)의 상부에 결합 구비되며, 상기 저장공간부의 내부 바닥측에 연결되어 탱크본체(10)의 외측 일측부에 구비된 수작동레버(16)의 작동압을 전달받아 탱크본체(10) 내의 물을 외측으로 배출이동시키는 플런저펌프(11);상기 플런저펌프(11)에 일측단부가 연결되어 플런저펌프(11)로부터 배출이동되는 물을 공급받는 물공급호스(58);상기 물공급호스(58)의 타측단부가 손잡이관체(57)를 통해 연결되어 물을 전달받아 외측단부에 구비된 분사노즐(52)을 통해 외부측으로 물을 분사하는 물이동관(59);상기 탱크본체(10)의 외측 타측부에 탈착 가능하게 구비되는 가스공급원(40);상기 가스공급원(40)에 일측단부가 연결되어 가스가 이동되는 가스공급호스(38);상기 가스공급호스(38)의 타측단부에 연결되어 가스를 점화하는 가스점화부(30);를 포함하여 이루어지며,상기 가스점화부(30)는 분사노즐(52)이 연결된 물이동관(59)의 단부측에 구비되어 상기 가스점화부(30)를 통해 물이동관(59)이 가열되면서 상기 물이동관(59) 내를 이동하는 물이 가열됨과 아울러, 상기 가스점화부(30)의 가스압에 의해 분사노즐(52)을 통해 분사되는 물이 스팀 형태로 분사되면서 병충해와 잡초를 박멸, 방제하도록 구성하되, 상기 스팀이 분사되는 분사노즐(52)을 병충해와 잡초에서 7~15 거리에 위치해 두고 사용토록 구성하고, 상기 가스공급원(40)은 부탄가스이며, 상기 탱크본체(10)의 외측 타측부에 부착된 수용함체(72)에 끼워 사용하도록 구성하며, 상기 가스공급호스(38)는 물이동관(59)이 연결된 손잡이관체(57)를 기준으로 물이동관(59)의 외면에 평행하게 연결구비되도록 구성하고,상기 가스점화부(30)는 가스공급호스(38) 및 상기 가스공급호스(38)와 연결된 가스이동관(39)의 직경보다 큰 직경을 갖는 토치관체 형태로 구비되며, 상기 토치관체 형태를 갖는 가스점화부(30)의 전방가스배출측에 물이동관(59)이 위치되도록 하여 상기 가스점화부(30)에서 점화되는 화염에 의해 물이동관(59)의 내부에 이동되는 물이 가열되도록 구성하며,상기 가스점화부(30)의 전방가스배출측에 물이동관(59)은 가스점화부(30)에서 점화되는 화염의 주위로 위치되도록 코일 형태의 물가열코일관(54)으로 구비되어 상기 가스점화부(30)에서 점화되는 화염에 의해 물가열코일관(54)이 가열되도록 구성하고, 상기 물가열코일관(54)의 외측에 열응축과 열손실을 방지하는 금속재로 된 보호관체(92)를 선택적으로 착탈 가능하게 구비하도록 구성하되, 상기 물가열코일관(54)은 물의 이동방향 전방측으로 갈수록 코일의 직경이 감소되도록 하고, 상기 보호관체(92)는 물가열코일관(54)의 외형 형태에 대응하도록 테이퍼 형상으로 형성되며, 상기 보호관체(92)의 내면부에 물가열코일관(54)의 외주연 형상에 대응하는 굴곡부(93)를 형성하여 상기 굴곡부(93)...</p>

피인용 정보

번호	출원번호	발명의명칭	IPC	출원일	출원인	권리자
----	------	-------	-----	-----	-----	-----

심판 정보

번호	심판번호	사건의표시	청구/취하일	심판확정상태	확정결과	청구인
----	------	-------	--------	--------	------	-----

피인용 특허의 선행문헌 중 논문/외국특허 정보

번호	피인용특허의출원번호	피인용특허발명의명칭	선행문헌(논문/외국특허)번호
----	------------	------------	-----------------

실시권 정보

번호	시작기간	마지막기간	실시지역	실시내용
----	------	-------	------	------

선행문헌 중 논문/외국특허 정보

번호	선행문헌(논문/외국특허)번호
----	-----------------

1

US20130043275 A1

APPENDIX I

CPC별 백분위 비율 분석

A	인간의 필수품	155,351 건
A01	농업; 임업; 축산; 수렵; 포획; 어업	18,312 건
A01M	동물의 포획 또는 낚사냥 (양봉 A01K47/00 ~ A01K59/00; 낚시 A01K69/00 ...)	1,233 건


평가지표	A	A01	A01M
종합평가	66.5%	50.5%	41.4%
권리성	63.8%	44%	28.1%
기술성	83.2%	72.9%	72.1%
활용성	34.6%	21.7%	8.8%

* CPC 기술 분류 중 '기계' 분야에서 종합평가 비율은 상위 66.5%에 위치하고 있음

* WIPO 기술분류에 해당하는 모델의 평가 결과를 기반으로 CPC별 상위 비율을 분석한 결과임

APPENDIX II

평가개요

특허평가 대상 국가	특허정보 공급기관과 평가 주기	
	특허정보 공급기관	평가주기
 한국특허 미국특허 유럽특허	한국특허청(KIPO) 미국특허청(USPTO) 유럽특허청(EPO) 표준특허센터	최소 평가월 특허 공고일+ 3개월 후 평가 주기 매월

특허평가일	매월 평가 결과가 갱신되는 날짜
--------------	-------------------

평가모델	한국	특허정보 중요도에 대한 전문가 설문조사 결과 기반의 구조방정식모델로 구축 구조방정식모델(Structural Equation Model)은 확인적 요인분석과 경로분석을 결합한 모델로 다수의 독립변수와 다수의 종속변수 간의 인과관계를 분석
	미국 유럽	평가지표별 핵심 평가요소를 종속변수로 활용한 다중회귀분석모델로 구축 다중회귀분석(Multiple Regression Analysis)은 종속변수와 K개 이상의 독립변수 간의 상호 연관성 정도를 분석하는 방법
WIPO 기술분류	WIPO는 기술분류를 전기/전자/IT, 기계, 물리재료, 화학, 바이오로 분류하고, 해당 기술 분류와 IPC 코드를 매핑한 Table 제공	
스태나인 비율	스태나인(Stanine : Standard + nine)은 정규화 척도 점수의 일종으로 정해진 비율에 따라 9등급으로 부여하는 방식	

평가요소

번호	평가요소(단위)	번호	평가요소(단위)	번호	평가요소(단위)	번호	평가요소(단위)
1	IPC 수(개)	9	무효 심판 인용 취하 각하수	17	등록 후 경과 연차	25	존속기간 연장등록결정 여부
2	거절결정불복심판 수	10	발명의 설명의 길이(단어)	18	우선심사 청구 여부	26	종속항 수(개)
3	권리자 변동 수	11	발명자수(명)	19	의견서 제출 수	27	종속항의 평균길이
4	금융기관 질권설정 수	12	분할출원 우선권주장수	20	적극적 권리범위확인 인용수	28	청구항 계열 수(개)
5	도면 수(개)	13	선행문헌 중 논문/외국특허 수	21	적극적 권리범위확인 기각, 취하,각하수	29	총 피인용 수
6	독립항 길이(단어)	14	소극적 권리범위확인 기각수	22	정보제공 수	30	피인용 특허의 인용문헌 중 논문/외국특허수
7	독립항 수(개)	15	소극적 권리범위확인 인용, 취하,각하수	23	정정심판	31	출원일과 피인용일 차이
8	무효 심판 기각수	16	실시권자 수(건)	24	조기공개 여부	32	해외 패밀리 국가수

주의사항

- 참고** 보고서의 평가등급은 특허청 등 특허정보 공급기관으로부터 받은 객관적인 정보를 근거로 국내외 특허전문가들의 반복 검증을 통해 확정된 평가요소를 바탕으로 구조방정식이나 다중회귀분석 평가모델에 의해 산출된 것입니다.
- 참고** 보고서는 효율적인 특허 관리를 위한 참고용으로 활용할 수 있으나, 실제 시장가치, 로열티, 무효 및 침해 여부 등에 대한 공식적인 입증자료로 사용되는 것에 대해 특허청과 한국발명진흥회는 일체의 보증이나 책임을 지지 않습니다.
- 참고** 보고서는 한국발명진흥회의 저작물로서 모든 저작권은 한국발명진흥회에 있으며, 한국발명진흥회의 동의 없이 본 보고서를 무단으로 배포, 복제, 인용, 변형, 전재 등을 할 수 없습니다.