



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0034943
(43) 공개일자 2010년04월02일

(51) Int. Cl.

A23N 12/02 (2006.01) A23N 12/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0094196

(22) 출원일자 2008년09월25일

심사청구일자 2008년09월25일

(71) 출원인

조득환

전남 진도군 고군면 오산리 1490번지

(72) 발명자

조득환

전남 진도군 고군면 오산리 1490번지

(74) 대리인

강민수, 최환욱

전체 청구항 수 : 총 6 항

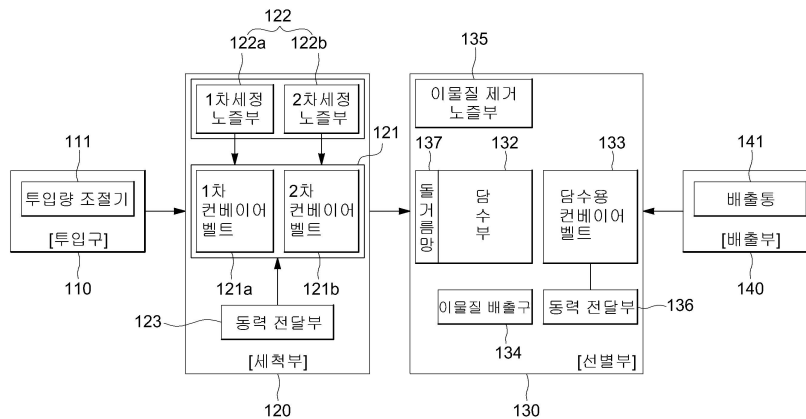
(54) 농작물 세척 선별기

(57) 요약

본 발명은 농작물 세척 선별기에 관한 것으로, 특히 콩 종류와 구기자 및 오미자로부터 선택되는 어느 하나의 농작물이 투입되는 투입구; 상기 투입구를 통해 투입된 농작물을 이송시키기 위한 컨베이어 벨트와, 상기 컨베이어 벨트에 실려 이송되는 농작물에 세척수를 분사하는 세정 노즐부, 및 상기 컨베이어 벨트를 구동시키기 위한 동력을 전달하는 동력 전달부를 구비하는 세척부; 상기 세척부를 통해 이송 투하된 상기 농작물과 이물질을 분리하고, 상기 이물질의 분리를 통해 선별된 농작물을 이송시키는 선별부; 및 상기 선별부를 통해 이송되는 상기 농작물을 외부로 배출시키기 위한 배출부;를 포함하는 농작물 세척 선별기를 개시한다.

이러한 본 발명은 일손이 부족한 농촌의 실정에서 적은 인력으로 많은 작업량을 세척 및 선별 처리하는 것이 가능하고, 또한, 그로 인한 작업시간의 단축과 작업량 증대 및 인력 감축 효과를 제공하며, 작업의 편의성이 증대되는 작용효과가 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

콩 종류와 구기자 및 오미자로부터 선택되는 어느 하나의 농작물이 투입되는 투입구;

상기 투입구를 통해 투입된 농작물을 이송시키기 위한 컨베이어 벨트와, 상기 컨베이어 벨트에 실려 이송되는 농작물에 세척수를 분사하는 세정 노즐부, 및 상기 컨베이어 벨트를 구동시키기 위한 동력을 전달하는 동력 전달부를 구비하는 세척부;

상기 세척부를 통해 이송 투하된 상기 농작물과 이물질을 분리하고, 상기 이물질의 분리를 통해 선별된 농작물을 이송시키는 선별부; 및

상기 선별부를 통해 이송되는 상기 농작물을 외부로 배출시키기 위한 배출부;

를 포함하는 농작물 세척 선별기.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 세척부의 컨베이어 벨트는,

1차 및 2차 컨베이어 벨트로 분리 구성하되, 상기 1차 컨베이어 벨트가 상기 2차 컨베이어 벨트보다 높은 단차를 갖도록 구성되며,

상기 세정 노즐부는,

상기 1차 및 2차 컨베이어 벨트에 각각 설치되는 1차 및 2차 세정 노즐부로 구성되고, 상기 1차 및 2차 세정 노즐부 각각은 세척수를 분사하는 적어도 하나 이상의 세정 노즐로 구성되는 것을 특징으로 하는 농작물 세척 선별기.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 선별부는,

상기 세척부를 통해 이송 투하되는 농작물을 침수시키고, 이물질인 낙엽이나 미숙한 농작물은 수면에 부유되어 걸러지도록 적어도 하나 이상의 차단막이 설치된 담수부;

상기 담수부의 바닥에 설치되어 상기 침수된 농작물을 이송시키기 위한 담수용 컨베이어 벨트;

상기 차단막에 걸려 있는 이물질인 낙엽이나 미숙한 농작물을 외부로 배출시키기 위해 측벽에 설치된 이물질 배출구;

상기 이물질 배출구가 설치된 측벽과 마주하는 곳에 설치되어 상기 차단막에 걸려진 낙엽이나 미숙한 농작물을 수압을 이용하여 상기 이물질 배출구로 밀어내는 적어도 하나 이상의 이물질 제거 노즐부; 및

상기 담수용 컨베이어 벨트를 구동시키기 위한 동력을 전달하는 동력 전달부;를 포함하여 구성하는 것을 특징으로 하는 농작물 세척 선별기.

청구항 4

제 1항 내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 선별부는,

상기 세척부를 통해 이송 투하되는 이물질 중에서 수직 낙하하는 돌을 걸러내기 위한 적어도 하나 이상의 돌 거름망;을 더 포함하여 구성하는 것을 특징으로 하는 농작물 세척 선별기.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 투입구는,

상기 농작물의 투입량을 조절하기 위한 투입량 조절기;를 더 포함하며,

상기 투입량 조절기는,

상기 투입구의 일 측면에 설치되는 복수의 각도 조절 홈이 형성된 각도 조절 빔과, 상기 각도 조절 빔의 복수의 각도 조절 홈 중 어느 하나와 체결되어 상기 투입구의 기울기를 조절하는 각도 조절용 봉으로 구성됨을 특징으로 하는 농작물 세척 선별기.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 담수용 컨베이어 벨트는,

상기 배출부에 이르는 길이를 갖도록 구성하되, 상기 배출부에 근접될수록 높이가 상향되는 기울기를 갖도록 형성하며,

상기 배출부는,

상기 선별부를 통해 이송되는 농작물이 흩어지는 것을 방지하기 위한 배출통;을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 농작물 세척 선별기.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 농작물 세척 선별기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 컨베이어 벨트에 실려 이송중인 농작물에 세척수를 분사하여 농작물에 묻은 잔류 농약과 이물질 제거하고, 세척과정을 거친 농작물과 이물질을 담수부에 이송 투하한 후 분리 배출하는 일련의 과정을 통해 충실한 농작물만을 세척 및 선별하여 배출시키는 것이 가능하도록 해주는 농작물 세척 선별기에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 일반적으로 농촌에서 생산되는 농작물에는 성장과정에서 병충해 방제를 위하여 살포한 농약이 묻어 있거나, 흙과 같은 이물질이 묻어있게 된다.
- [0003] 상기와 같이 농작물에 묻어 있는 이물질이나 잔류하는 농약 성분을 제거하기 위해서는 반드시 세척과정을 거쳐야 하며, 세척과정을 거친 농작물은 물기를 제거하는 건조과정을 거치게 되고, 이후 규격별로 선별 과정을 거치게 된다.
- [0004] 이와 같이 농작물의 상품 가치를 높이기 위한 목적으로 세척 과정과 선별 과정을 거치는 농작물은 비교적 크기가 큰 과실류나, 고구마나 감자와 같은 구근작물 등이 대부분이었다.
- [0005] 상기와 같은 농작물을 세척하고 건조한 후 선별하는 장치의 일례로서 대한민국 등록실용신안공보 20-0371936호가 개시되어 있다.
- [0006] 이러한 등록실용신안의 농산물 세척, 건조 및 선별 시스템은, 수확한 농산물을 세척하고 세척된 상태에서의 건조와 선별을 용이하게 수행할 수 있도록 하기 위한 농산물 세척, 건조 및 선별 시스템을 구성함에 있어서, 전방에 세척할 농산물을 세척할 수 있도록 공급하기 위한 통상적인 세척공급대와, 건조파트로 세척한 농산물을 전달할 수 있도록 설치되는 건조공급대 상간에 설치되어 수확한 농산물에 묻어 있는 이물질이나 농약을 제거하는 세척파트와; 상기 세척파트를 경유하여 세척 완료된 농산물에 묻어 있는 물기를 제거하는 건조파트와; 상기 건조파트를 경유한 농산물을 크기별로 선별하는 선별파트의 구성을 개시한다.
- [0007] 상기와 같은 등록실용신안의 경우 세척기와 건조기 및 선별기를 하나의 시스템으로 구성하나, 각 공정 파트마다 별도의 작업자를 필요로 하며, 농작물 중에서도 비교적 크기가 작은 콩 종류나 오미자 및 구기자와 같은 농작물에는 적용하기가 어렵다.

- [0008] 한편, 세척과 선별이 필요한 농작물 중에서도 특히 크기가 작은 콩 종류나 오미자 및 구기자와 같은 농작물의 경우, 별도의 세척 및 선별 장치가 없어 사람이 일일이 수작업에 의존하는 경우가 일반적이었다.
- [0009] 현재, 농가에서는 구기자나 오미자 및 콩 종류의 농작물에 대해 별도의 세척 과정을 거치지 않고 있으며, 풍구를 이용하여 낙엽이나 흙 및 터럭과 같은 이물질을 제거한 후 다시 수작업으로 재선별하는 등 많은 번거로움이 있었다.
- [0010] 따라서, 본 발명은 일반 농가에서 고가의 장비를 구비하지 않고도 비교적 크기가 작은 콩 종류나, 오미자, 및 구기자와 같은 농작물을 세척하고 선별할 수 있도록 하는 세척 선별기를 제시하고자 한다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0011] 따라서, 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 일련의 연속하는 세척 및 선별 공정을 통해 농작물에 묻은 농약의 잔류 성분과 이물질을 세척하고, 농작물과 이물질의 분리 배출을 통해 선별하는 것이 가능하도록 해주는 농작물 세척 선별기를 제공하는 데 있다.
- [0012] 또한, 본 발명의 목적은 세척과 선별 공정이 필요한 농작물 중에서도 특히 콩 종류와, 오미자, 및 구기자와 같이 작은 농작물의 세척 및 선별 공정에 적합한 농작물 세척 선별기를 제공하는 데 있다.
- [0013] 또한, 본 발명의 목적은 일손이 부족한 농촌의 실정에 맞게 적은 인력으로 많은 작업량을 세척 및 선별 처리하는 것이 가능하고, 그로 인한 작업시간의 단축과 작업량 증대 및 작업의 편의성이 증대될 수 있는 농작물 세척 선별기를 제공하는 데 있다.

과제 해결수단

- [0014] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 콩 종류와 구기자 및 오미자로부터 선택되는 어느 하나의 농작물이 투입되는 투입구; 상기 투입구를 통해 투입된 농작물을 이송시키기 위한 컨베이어 벨트와, 상기 컨베이어 벨트에 실려 이송되는 농작물에 세척수를 분사하는 세정 노즐부, 및 상기 컨베이어 벨트를 구동시키기 위한 동력을 전달하는 동력 전달부를 구비하는 세척부; 상기 세척부를 통해 이송 투하된 상기 농작물과 이물질을 분리하고, 상기 이물질의 분리를 통해 선별된 농작물을 이송시키는 선별부; 및 상기 선별부를 통해 이송되는 상기 농작물을 외부로 배출시키기 위한 배출부;를 포함하는 농작물 세척 선별기를 개시한다.
- [0015] 여기서, 상기 세척부의 컨베이어 벨트는 1차 및 2차 컨베이어 벨트로 분리 구성하되, 상기 1차 컨베이어 벨트가 상기 2차 컨베이어 벨트보다 높은 단차를 갖도록 구성됨이 바람직하며, 또한, 상기 세정 노즐부는 상기 1차 및 2차 컨베이어 벨트에 각각 설치되는 1차 및 2차 세정 노즐부로 구성되고, 상기 1차 및 2차 세정 노즐부 각각은 세척수를 분사하는 적어도 하나 이상의 세정 노즐로 구성됨이 바람직하다.
- [0016] 바람직하게는, 상기 선별부는 상기 세척부를 통해 이송 투하되는 농작물을 침수시키고, 이물질인 낙엽이나 미숙한 농작물은 수면에 부유되어 걸리도록 적어도 하나 이상의 차단막이 설치된 담수부; 상기 담수부의 바닥에 설치되어 상기 침수된 농작물을 이송시키기 위한 담수용 컨베이어 벨트; 상기 차단막에 걸려 있는 이물질인 낙엽이나 미숙한 농작물을 외부로 배출시키기 위해 측벽에 설치된 이물질 배출구; 상기 이물질 배출구가 설치된 측벽과 마주하는 곳에 설치되어 상기 차단막에 걸려진 낙엽이나 미숙한 농작물을 수압을 이용하여 상기 이물질 배출구로 밀어내는 적어도 하나 이상의 이물질 제거 노즐부; 및 상기 담수용 컨베이어 벨트를 구동시키기 위한 동력을 전달하는 동력 전달부;를 포함하여 구성한다.
- [0017] 여기서, 상기 선별부는, 상기 세척부를 통해 이송 투하되는 이물질 중에서 수직 낙하하는 돌을 걸러내기 위한 적어도 하나 이상의 돌 거름망;을 더 포함하여 구성함이 바람직하다.
- [0018] 바람직하게는, 상기 투입구는, 상기 농작물의 투입량을 조절하기 위한 투입량 조절기;를 더 포함하며, 상기 투입량 조절기는, 상기 투입구의 일 측면에 설치되는 복수의 각도 조절 홈이 형성된 각도 조절 빔과, 상기 각도 조절 빔의 복수의 각도 조절 홈 중 어느 하나와 체결되어 상기 투입구의 기울기를 조절하는 각도 조절용 봉으로 구성된다.
- [0019] 바람직하게는, 상기 담수용 컨베이어 벨트는, 상기 배출부에 이르는 길이를 갖도록 구성하되, 상기 배출부에 근접될수록 높이가 상향되는 기울기를 갖도록 형성하며, 상기 배출부는, 상기 선별부를 통해 이송되는 농작물이

흩어지는 것을 방지하기 위한 배출통;을 더 구비할 수 있다.

효 과

- [0020] 사술한 바와 같이 본 발명에 의한 농작물 세척 선별기에 의하면, 일련의 연속하는 세척 및 선별 공정을 통해 콩의 종류와 구기자 및 오미자와 같은 농작물에 묻은 농약의 잔류 성분과 이물질을 세척하고, 농작물과 이물질의 분리 배출을 통한 선별 공정을 통해 충실한 농작물만을 선별하여 배출시키는 것이 가능하도록 해줌으로써, 일손이 부족한 농촌의 실정에서 적은 인력으로 많은 작업량을 세척 및 선별 처리하는 것이 가능함은 물론, 그로 인한 작업시간의 단축과 작업량 증대 및 인력 감축 효과를 제공하며, 작업의 편의성이 증대되는 작용효과가 있다.
- [0021] 또한, 본 발명은 농작물의 세척 과정과 선별 및 분리 배출 공정이 일련의 연속하는 공정으로 수행됨에 따라 작업성이 우수하고 그에 따른 작업자의 편의성이 증대되는 작용효과가 있다.
- [0022] 또한, 본 발명은 인력 감축 효과를 통한 인건비의 절감을 통해 농촌 가계의 이익이 증대되는 작용효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0024] 본 발명을 설명함에 있어서, 정의되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의 내려진 것으로, 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있으므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0025] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 농작물 세척 선별기의 구성을 설명하기 위해 블록으로 나타낸 전체 구성도이고, 도 2 내지 도 4는 본 발명에 따른 농작물 세척 선별기를 설명하기 위해 나타낸 개략 사시도와, 측면도, 및 평면도이다.
- [0026] 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 농작물 세척 선별기는 투입구(110), 세척부(120), 선별부(130), 및 배출부(140)로 크게 구성될 수 있다.
- [0027] 상기 투입구(110)는 콩 종류와 구기자 및 오미자로부터 선택되는 어느 하나의 농작물이 투입되는 입구로서, 도 2 및 도 3에 도시되는 바와 같이, 상기 농작물의 투입량을 조절하기 위한 투입량 조절기(111)를 더 포함하여 구성할 수 있다.
- [0028] 이때, 상기 투입량 조절기(111)는 상기 투입구(110)의 일 측면에 설치되는 복수의 각도 조절 홈(112)이 형성된 각도 조절 빔(113)과, 상기 각도 조절 빔(113)의 복수의 각도 조절 홈(112) 중 어느 하나와 체결되어 상기 투입구(110)의 기울기를 조절하는 각도 조절용 봉(114)으로 구성된다.
- [0029] 그리고, 상기 세척부(120)는 상기 투입구(110)를 통해 투입된 농작물을 이송시키기 위한 컨베이어 벨트(121)와, 상기 컨베이어 벨트(121)에 실려 이송되는 농작물에 세척수를 분사하는 세정 노즐부(122), 및 상기 컨베이어 벨트(121)를 구동시키기 위한 동력을 전달하는 동력 전달부(123)를 구비한다.
- [0030] 여기서, 상기 세척부(120)의 컨베이어 벨트(121)는 도 2에 도시된 바와 같이, 1차 컨베이어 벨트(121a)와 2차 컨베이어 벨트(121b)로 분리 구성되며, 상기 1차 컨베이어 벨트(121a)가 상기 2차 컨베이어 벨트(121b)보다 높은 단차를 갖도록 구성된다.
- [0031] 그리고, 상기 세정 노즐부(122)는 도 2 및 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 1차 컨베이어 벨트(121a) 및 2차 컨베이어 벨트(121b)에 각각 설치되는 1차 세정 노즐부(122a)와 2차 세정 노즐부(122b)로 구성되고, 상기 1차 세정 노즐부(122a) 및 2차 세정 노즐부(122a, 122b) 각각은 세척수를 분사하는 적어도 하나 이상의 세정 노즐(122c)로 구성됨이 바람직하다.
- [0032] 상기 선별부(130)는 상기 세척부(120)를 통해 이송 투하된 상기 농작물과 이물질을 분리하고, 상기 이물질의 분리를 통해 선별된 농작물을 이송시키는 역할을 한다.
- [0033] 이러한 상기 선별부(130)는 담수부(132), 담수용 컨베이어 벨트(133), 이물질 배출구(134), 이물질 제거 노즐부(135), 및 동력 전달부(136)로 크게 구성될 수 있으며, 상기 담수부(132)는 상기 세척부(120)를 통해 이송 투하

되는 농작물을 침수시키고, 이물질인 낙엽이나 미숙한 농작물 및 병든 농작물 등은 수면에 부유되어 걸러지도록 적어도 하나 이상의 차단막(131)을 설치한다.

- [0034] 여기서, 상기 담수부(132)는 소정의 높이로 물을 담수하며, 도 2 및 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 차단막(131)을 설치하여 낙엽이나 미숙한 농작물 및 병든 농작물을 포함하는 이물질들이 걸러지도록 한다.
- [0035] 또한, 상기 담수용 컨베이어 벨트(133)는 상기 담수부(132)의 바닥에 설치되어 상기 침수된 농작물을 이송시키는 역할을 하며, 이때의 담수용 컨베이어 벨트(133)는 상기 배출부(140)에 이르는 길이를 갖도록 연장되어 구성 하되, 상기 배출부(140)에 근접될수록 높이가 상향 되는 기울기를 갖도록 형성함이 바람직하다.
- [0036] 그리고, 상기 이물질 배출구(134)는 상기 차단막(131)에 걸려 있는 이물질인 낙엽이나 미숙한 농작물들을 외부로 배출시키기 위해 측벽에 설치되며, 상기 이물질 제거 노즐부(135)는 상기 이물질 배출구(134)가 설치된 측벽과 마주하는 곳에 설치되어 상기 차단막(131)에 걸려진 낙엽이나 미숙한 농작물 및 병든 농작물 등을 수압을 이용하여 상기 이물질 배출구(134)로 밀어내는 역할을 한다.
- [0037] 이때, 상기 이물질 제거 노즐부(135)는 도 2 및 도 4에 도시되는 바와 같이, 상기 차단막(131)의 설치 개수에 따라 적어도 하나 이상이 설치됨이 바람직하며, 상기 이물질 배출구(134)는 상기 이물질 제거 노즐부(135)의 마주하는 반대쪽의 측벽에 1개로 구성함이 바람직하나, 설계자의 의도 및 변경에 따라 더 설치할 수도 있다. 이 경우, 상기 이물질 배출구(134)는 상기 차단막(131)에 걸려진 이물질들을 개별적으로 배출시키게 된다.
- [0038] 상기 동력 전달부(136)는 상기 담수용 컨베이어 벨트(133)를 구동시키기 위한 동력을 전달하며, 상기 세척부(120)에 구성된 동력 전달부(123)와는 별개의 구성으로 구성됨이 바람직하나, 이에 제한을 두지는 않으며 설계자의 의도 및 변경에 따라 상기 세척부(120)의 동력 전달부(123)와 선별부(130)의 동력 전달부(136)를 하나의 구성으로 연계하여 구성할 수도 있다.
- [0039] 또한, 상기 선별부(130)는 상기 세척부(120)를 통해 이송 투하되는 이물질 중에서 수직 낙하하는 돌을 걸러내기 위한 적어도 하나 이상의 돌 거름망(137)을 더 포함하여 구성함이 바람직하다.
- [0040] 상기 배출부(140)는 상기 선별부(130)를 통해 이송되는 상기 농작물을 외부로 배출시키기 위한 역할을 하며, 여기서 상기 배출부(140)는 도 2 및 도 3에 도시되는 바와 같이, 상기 선별부(130)를 통해 이송되는 농작물이 흩어지는 것을 방지하기 위한 배출통(141)을 더 구비한다. 또한 상기 배출통(141)은 전방에서 작업자가 세척 및 선별 과정을 거쳐 배출된 농작물을 쉽게 인출할 수 있도록 도 2에 도시된 바와 같이, 전방의 일부를 개방시킴이 바람직하다.
- [0041] 상기와 같은 구성을 가지는 본 발명의 농작물 세척 선별기에 대한 동작과정을 첨부된 도면을 참고하여 설명하면 다음과 같다.
- [0042] 먼저, 본 발명에 따른 농작물 세척 선별기의 동작을 설명하기에 앞서, 세척 및 선별하여 처리하고자 하는 농작물로서 구기자를 일례로 들어 설명하기로 한다.
- [0043] 상기 투입구(110)에 설치된 투입량 조절기(111)를 통해 세척 및 선별하고자 하는 농작물인 구기자가 투입되는 경우, 상기 구기자는 투입구(100)에서 1차 컨베이어 벨트(121a)에 실려 이송된다.
- [0044] 이때, 상기 1차 컨베이어 벨트(121a)에 실려 이송되는 구기자는 도 2에 도시된 바와 같은, 1차 세정 노즐부(122a)에 설치된 복수의 세정 노즐(122c)에서 분사하는 세척수에 의해 1차 세척을 거치게 된다.
- [0045] 다음, 상기 1차 컨베이어 벨트(121a)의 끝단에 위치하는 구기자는 이송을 통해 2차 컨베이어 벨트(121b)에 실려 이송되며, 이 경우에도 2차 세정 노즐부(122b)에 설치된 복수의 세정 노즐(122c)에서 분사하는 세척수에 의해 2차 세척 과정을 거치게 된다.
- [0046] 상기의 과정을 통해 상기 구기자에 묻은 농약 잔류 성분이나 이물질의 제거가 이루어지게 된다.
- [0047] 다음, 상기 2차 컨베이어 벨트(121b)의 끝단에 위치한 구기자는 이송을 통해 상기 선별부(130)가 구비하는 담수부(132)에 낙하 투하된다.
- [0048] 이때, 낙엽이나 미숙한 구기자 및 병든 구기자 또한 상기 담수부(132)에 낙하 투하된다.
- [0049] 다음, 상기 담수부(132)에 낙하 투입된 충실한 구기자는 상기 담수용 컨베이어 벨트(133)를 통해 상기 배출부(140)로 이송되고, 상기 배출부(140)가 구비하는 배출통(141)으로 배출이 이루어지게 된다.
- [0050] 한편, 상기 담수부(132)에 낙하 투입된 낙엽이나 미숙한 구기자 및 병든 구기자들은 상기 담수부(132)가 구비하

는 차단막(131)에 걸려진 상태로 수면에 부유하게 되고, 상기 수면에 부유된 낙엽이나 미숙한 구기자 및 병든 구기자들은 이물질 제거 노즐부(135)에서 분사하는 물의 수압에 의해 밀려 이물질 배출구(134)를 통해 외부로 배출이 이루어지게 된다.

[0051] 또한, 상기 선별부(130)는 물 위에 뜨는 이물질 이외에 돌과 같이 무게를 갖는 이물질을 효과적으로 걸러 내기 위해 상기 2차 컨베이어 벨트(121b)의 끝단의 하방 위치에 적어도 하나 이상의 돌 거름망(137)을 설치한다.

[0052] 상술한 바와 같이 본 발명은 농작물의 세척 및 선별 과정이 연속하는 일련의 공정으로 수행되고 이물질과 농작물의 배출이 분리되어 처리됨으로써, 작업의 편의성 및 능률이 향상되는 작용효과를 제공한다.

[0053] 이상에서 실시예를 들어 본 발명을 더욱 상세하게 설명하였으나, 본 발명은 반드시 이러한 실시예로 국한되는 것이 아니고 본 발명의 기술사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양하게 변형 실시될 수 있다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예는 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

산업이용 가능성

[0054] 본 발명의 농작물 세척 선별기는 일손이 부족한 농가에서 적은 인력으로도 농작물의 세척 및 선별을 효과적으로 수행할 수 있으며, 특히 농작물 중에서도 크기가 작아 손을 많이 필요로 하는 콩 종류와 구기자 및 오미자와 같은 농작물의 세척과 선별에 효과적으로 적용할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0055] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 농작물 세척 선별기의 구성을 설명하기 위해 블록으로 나타낸 전체 구성도,

[0056] 도 2는 본 발명에 따른 농작물 세척 선별기를 설명하기 위해 나타낸 개략 사시도,

[0057] 도 3은 본 발명에 따른 농작물 세척 선별기를 설명하기 위해 나타낸 개략 측면도,

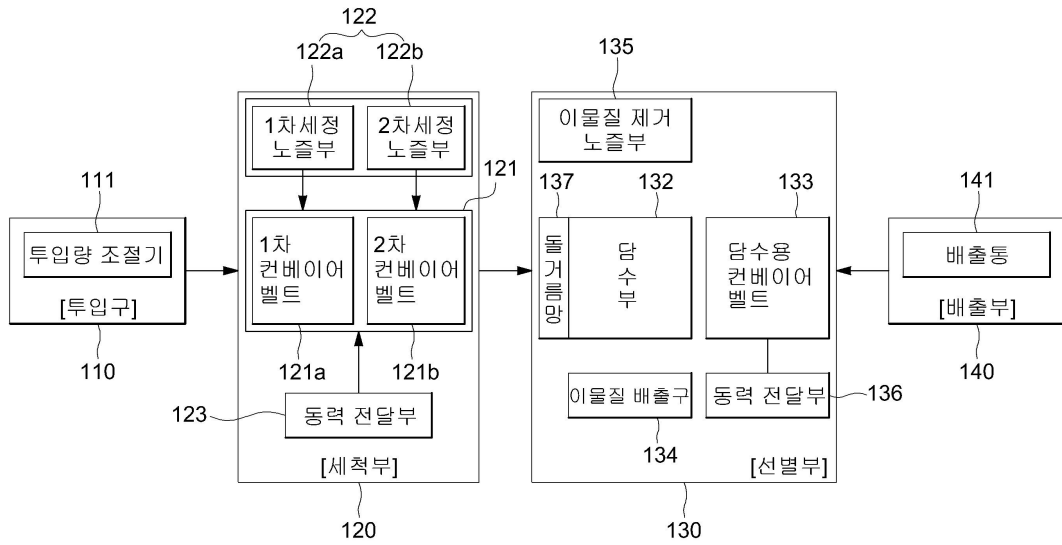
[0058] 도 4는 본 발명에 따른 농작물 세척 선별기를 설명하기 위해 나타낸 개략 평면도이다.

[0059] <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

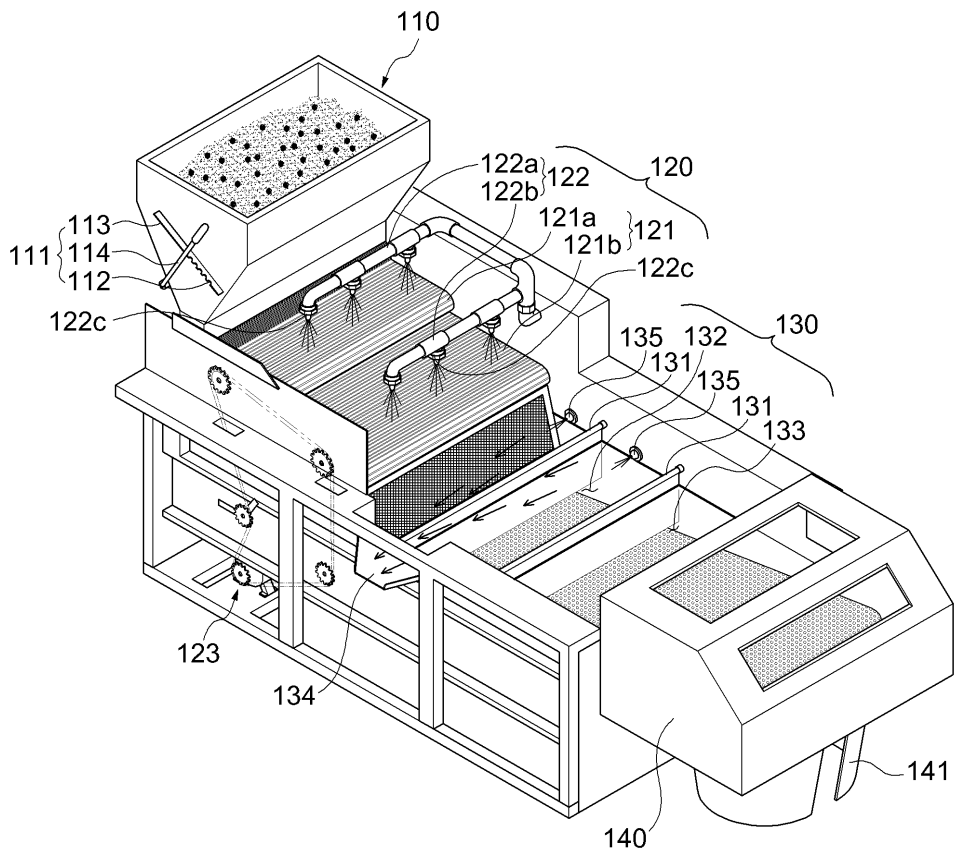
- | | |
|--------------------------|-------------------|
| [0060] 110 : 투입구 | 111 : 투입량 조절기 |
| [0061] 112 : 각도 조절 홈 | 113 : 각도 조절 빔 |
| [0062] 114 : 각도 조절용 봉 | 120 : 세척부 |
| [0063] 121 : 컨베이어 벨트 | 121a : 1차 컨베이어 벨트 |
| [0064] 121b : 2차 컨베이어 벨트 | 122 : 세정 노즐부 |
| [0065] 122a : 1차 세정 노즐부 | 122b : 2차 세정 노즐부 |
| [0066] 122c : 세정 노즐 | 123 : 동력 전달부 |
| [0067] 130 : 선별부 | 131 : 차단막 |
| [0068] 132 : 담수부 | 133 : 담수용 컨베이어 벨트 |
| [0069] 134 : 이물질 배출구 | 135 : 이물질 제거 노즐부 |
| [0070] 136 : 동력 전달부 | 137 : 돌 거름망 |
| [0071] 140 : 배출부 | 141 : 배출통 |

도면

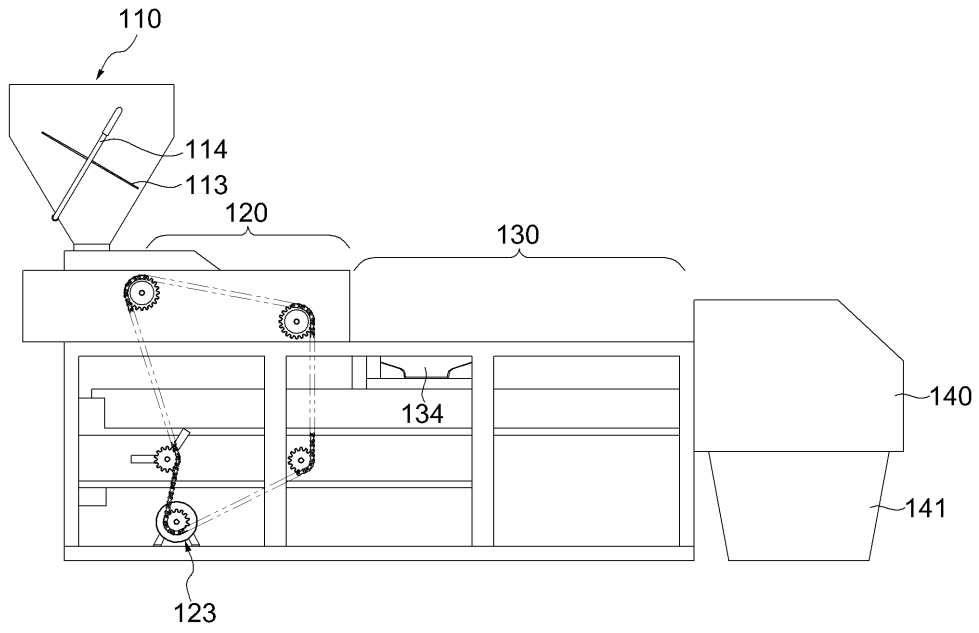
도면1



도면2



도면3



도면4

