



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년03월04일

(11) 등록번호 10-2643473

(24) 등록일자 2024년02월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B07C 5/18 (2006.01) B07C 5/28 (2006.01)

B07C 5/30 (2006.01) B07C 5/32 (2006.01)

B07C 5/36 (2006.01) B07C 5/38 (2006.01)

(52) CPC특허분류

B07C 5/18 (2013.01)

B07C 5/28 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2023-0085681

(22) 출원일자 2023년07월03일

심사청구일자 2023년07월03일

(56) 선행기술조사문헌

JP10099793 A*

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 3 항

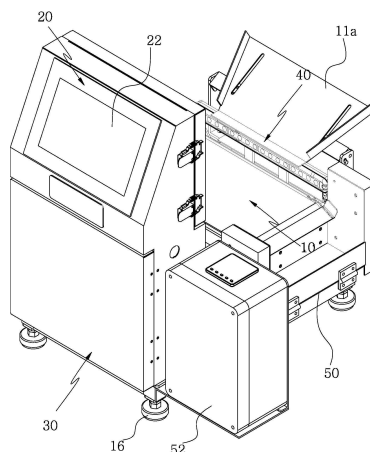
심사관 : 조덕현

(54) 발명의 명칭 계량선별 일체형 중량선별기

(57) 요약

본 발명의 계량선별 일체형 중량선별기는 컨베이어벨트에 투입된 제품의 무게를 판별하는 로드셀과, 컨베이어를 정방향 역방향으로 인버터 및 상기 인버터를 제어하는 컨트롤러가 구비됨으로써, 하나의 장치에서 무게를 계량하고, 정상제품과 비정상제품을 선별할 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B07C 5/30 (2013.01)
B07C 5/32 (2013.01)
B07C 5/361 (2013.01)
B07C 5/38 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

JP2010082528 A*
KR1020220106450 A
JP02586891 B2
KR101448033 B1
KR200448886 Y1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

투입된 제품의 중량을 계량하여 선별하는 중량선별기에 있어서,

지면에 고정되어 지지되는 베이스프레임(11)과, 상기 베이스프레임(11)의 상부에 결합된 로드셀(12)과, 상기 로드셀(12)의 상부에 안착되어 결합된 지지프레임(13) 및 상기 지지프레임(13)의 상부에 결합된 컨베이어(14)가 구비된 계량선별부(10)와;

상기 베이스프레임(11)의 일측부에 결합되어 상기 로드셀(12)이 감지한 중량정보를 기초로 상기 컨베이어(14)의 구동을 제어하는 컨트롤러(21)와, 상기 컨트롤러(21)에 중량정보 입력값을 입력하거나 선별정보를 표시하는 터치스크린(22)이 구비된 제어부(20)와;

상기 컨트롤러(21)의 제어신호에 따라 온오프되는 릴레이(31)와, 상기 릴레이(31) 신호에 따라 상기 컨베이어(14)를 정방향 또는 역방향으로 구동시키는 인버터(32)가 구비된 구동부(30); 및

상기 컨베이어(14)의 전후방 양측 상부에 배치되어 상부에서 투입된 제품을 감지하는 인입센서(41)와, 상기 컨베이어(14)의 일측 배출구 상부에 배치되어 선별된 제품을 감지하여 카운팅하는 배출구센서(42)가 구비된 센서부(40);가 구비되고,

상기 컨베이어(14)의 배출구 측부에는 상기 배출구에서 선별된 제품이 상부에서 인입되어 임시로 수납되는 배출구하우징(50)과, 상기 배출구하우징(50)의 하면을 개폐하는 실린더(51)와, 상기 실린더(51)의 구동을 제어하는 실린더구동부(52)가 더 구비되며,

상기 지지프레임(13)은 상기 로드셀(12)의 상면에 결합된 상부판(13a)과, 상기 상부판(13a)의 전후방 단부에 결합되어 상기 컨베이어(14)의 양측 하단부를 지지하는 한 쌍의 측부지지판(13b)이 구비되고,

상기 측부지지판(13b)에는 상기 컨베이어(14)의 롤러에 회전동력을 전달하는 모터(17)가 결합되며,

상기 인입센서(41)는 상기 베이스프레임(11)에 하면이 지지되어 상부로 연장된 센서지지대(41a)에 다수개가 결합되어 고정되고,

상기 베이스프레임(11)에는 외부 포장기계에서 낙하된 제품이 컨베이어벨트 상면에 투입되도록 경사진 각도로 형성된 투입구가이드(11a)가 구비되며, 상기 투입구가이드(11a)는 설치 높낮이를 조절할 수 있도록 좌우 양측부에 세로방향으로 통공된 한 쌍의 높이조절공(111)이 구비되고,

상기 베이스프레임(11)에는 상기 투입구가이드(11a)를 지지하되 상기 투입구가이드(11a)의 경사각을 조절할 수 있도록 호형상의 경사공(112)이 통공된 가이드지지대(11b)가 구비된 것을 특징으로 하는 계량선별 일체형 중량선별기.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 베이스프레임(11)에는

상기 로드셀(12)과 지지프레임(13)을 보호토록 외곽 둘레를 감싸는 측부하우징(15)과, 하부에 높낮이를 조정하는 다수개의 레벨풋(16)이 구비된 것을 특징으로 하는 계량선별 일체형 중량선별기.

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 컨베이어(14)의 양측 배출구에는

선별된 제품이 하부로 안전하게 투입되도록 경사진 각도로 형성된 배출구가이드(14a)가 구비된 것을 특징으로 하는 계량선별 일체형 중량선별기.

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 계량선별 일체형 중량선별기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 컨베이어에 투입된 제품의 무게를 판별하는 로드셀과, 컨베이어를 구동하는 인버터 및 상기 인버터를 제어하는 컨트롤러와, 컨베이어에서 선별된 제품의 갯수를 카운팅하는 배출구센서가 구비됨으로써, 포장기에서 컨베이어로 투입된 제품의 무게를 감지하는 계량과, 감지된 무게에 따라 정상여부를 판별하는 선별을 하나의 기기에서 수행할 수 있는 계량선별 일체형 중량선별기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 중량선별기(Weight Sorting Machine)는 제품이나 물체의 중량을 측정하여 선별하는 기계로서, 다양한 산업 분야에서 사용되며, 제조업, 포장업, 물류 및 운송 등에서 효율적인 생산 라인을 구축하기 위해 사용된다.

[0003] 이러한 중량선별기는 로드셀과 같은 측정장치와 측정장치에서 측정된 중량 데이터를 처리하고 분석하는 컨트롤러와, 컨트롤러의 신호에 따라 제품을 분류하는 분류장치로 이루어진다.

[0004] 그리고, 중량선별기의 구동은 선별대상 제품이 로딩되면, 로드셀은 물체의 중량정보를 컨트롤러에 전송하고, 컨트롤러는 로드셀로부터 받은 중량정보를 분석하여 정해진 중량 범위 제품을 선별하고, 비정상 제품은 리젝하게 된다.

[0005] 이와 같이, 중량선별기는 생산성을 향상시기 위해 중량을 기반으로 한 선별 작업은 정확성과 효율성을 갖추어 다양한 산업 분야에서 필수적인 작업으로 사용되고 있다.

[0006] 이와 관련된 종래기술로 한국등록특허 제10-2387478호(2022.04.12.)에는 '계량버킷이 등속도로 회전하며 무게를 측정하는 전자 중량선별기'가 개시되었다.

[0007] 상기 종래기술은 로드셀을 이용하여 선별물품의 중량을 측정하여 중량별로 선별하는 전자 중량선별기로서, 프레임; 상기 선별물품을 수납하는 복수의 계량버킷, 상기 복수의 계량버킷에 일대일로 대응되며 상기 수납된 선별물품의 중량을 측정하는 복수의 로드셀, 상기 복수의 계량버킷 및 복수의 로드셀이 설치되어 등속도로 회전하는 원형 회전판을 구비하고,

[0008] 상기 프레임의 일측에 구비되는 회전 계측부; 상기 프레임 내측에 장착되며, 상기 회전 계측부에 의해 중량이 측정된 선별물품을 이송하는 이송 컨베이어; 상기 이송 컨베이어에 미리 설정된 중량 구간별로 설치되며, 상기 이송 컨베이어에 의해 이송되는 선별물품을 중량구간 별로 배출하는 복수의 배출장치; 및 상기 회전계측부로부터 상기 선별물품의 중량정보를 수신하여 수신된 중량에 상응하는 배출장치를 제어하여 상기 이송컨베이어 상의 선별물품이 중량 구간 별로 배출되도록 상기 배출장치를 제어하는 서보 시스템을 내장한 콘트롤 박스를 포함하여 구비된다.

[0009] 그리고, 상기한 종래기술은 등속도로 회전하던 계량 버킷이 배출구간에 이르러 수납했던 선별물품을 무동력이자

자동으로 이송 컨베이어를 향해 낙하시키는 배출하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 다만, 상기한 종래기술은 선별물품을 중량에 따라 다수개의 배출구간으로 구분하여 선별하는 것을 특징으로 하나, 계량버킷, 버킷별 설치되는 로드셀, 및 복수의 배출장치 등이 필요하여 정량제품인 선별물품을 구분하는 데에 있어 효율이 좋지 못한 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위해 창작된 것으로 본 발명의 목적은 컨베이어의 하부에 지지프레임에 결합된 로드셀과, 상기 로드셀이 감지한 중량정보를 판별하여 인버터를 제어하는 컨트롤러와, 상기 컨베이어의 배출구에 배출구센서와 배출구하우징이 구비됨으로써, 하나의 컨베이어에서 제품을 계량하고, 계량된 중량정보를 기초로 정상과 비정상으로 선별할 수 있는 계량선별 일체형 중량선별기를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 계량선별 일체형 중량선별기는 투입된 제품의 중량을 계량하여 선별하는 중량선별기로서, 지면에 지지되는 베이스프레임과, 상기 베이스프레임의 상부에 결합된 로드셀과, 상기 로드셀의 상부에 안착되어 결합된 지지프레임 및 상기 지지프레임의 상부에 결합된 컨베이어가 구비된 계량선별부와; 상기 베이스프레임의 일측부에 결합되어 상기 로드셀이 감지한 중량정보를 기초로 상기 컨베이어의 구동을 제어하는 컨트롤러와, 상기 컨트롤러에 중량정보 임계값을 입력하거나 선별정보를 표시하는 터치스크린이 구비된 제어부와; 상기 컨트롤러의 제어신호에 따라 온오프되는 릴레이와, 상기 릴레이 신호에 따라 상기 컨베이어를 정방향 또는 역방향으로 구동시키는 인버터가 구비된 구동부; 및 상기 컨베이어의 전후방 양측 상부에 배치되어 상부에서 투입된 제품을 감지하는 인입센서와, 상기 컨베이어의 일측 배출구 상부에 배치되어 선별된 제품을 감지하여 카운팅하는 배출구센서가 구비된 센서부;가 구비된 것을 특징으로 한다.

[0013] 상기 컨베이어의 배출구 측부에는 상기 배출구에서 선별된 제품이 상부에서 인입되어 임시로 수납되는 배출구하우징과, 상기 배출구하우징의 하면을 개폐하는 실린더와, 상기 실린더의 구동을 제어하는 실린더구동부가 더 구비된 것을 특징으로 한다.

[0014] 상기 베이스프레임에는 상기 로드셀과 지지프레임을 보호토록 외곽 둘레를 감싸는 측부하우징과, 하부에 높낮이를 조정하는 다수개의 레벨푼이 구비된 것을 특징으로 한다.

[0015] 상기 지지프레임은 상기 로드셀의 상면에 결합된 상부판과, 상기 상부판의 전후방 단부에 결합되어 상기 컨베이어의 양측 하단부를 지지하는 한 쌍의 측부지지판이 구비되고, 상기 측부지지판에는 상기 컨베이어의 롤러에 회전동력을 전달하는 모터가 결합된 것을 특징으로 한다.

[0016] 상기 컨베이어의 양측 배출구에는 선별된 제품이 하부로 안전하게 투입되도록 경사진 각도로 형성된 배출구가이드가 구비된 것을 특징으로 한다.

[0017] 상기 인입센서는 상기 베이스프레임에 하면이 지지되어 상부로 연장된 센서지지대에 결합되어 고정되며, 상기 베이스프레임에는 외부 포장기계에서 낙하된 제품이 컨베이어벨트 상면에 투입되도록 경사진 각도로 형성된 투입구가이드가 구비되며, 상기 투입구가이드는 설치 높낮이를 조절할 수 있도록 좌우 양측부에 세로방향으로 통공된 한 쌍의 높이조절공이 구비된 것을 특징으로 한다.

[0018] 상기 베이스프레임에는 상기 투입구가이드를 지지하되 상기 투입구가이드의 경사각을 조절할 수 있도록 호형상의 경사공이 통공된 가이드지지대가 구비된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0019] 이와 같이 본 발명에 의한 계량선별 일체형 중량선별기는 다음과 같은 효과가 있다.

[0020] 첫째, 컨베이어벨트에 투입된 제품의 무게를 판별하는 로드셀과, 컨베이어를 정방향 역방향으로 인버터 및 상기 인버터를 제어하는 컨트롤러가 구비됨으로써, 하나의 장치에서 무게를 계량하고, 정상제품과 비정상제품을 선별할 수 있고,

[0021] 둘째, 컨베이어의 배출구 측부에 실린더의 구동으로 하면이 개폐되는 배출구하우징과, 배출구센서가 구비됨으로

써, 선별제품을 정해진 갯수에 따라 배출하여 박스당 포장에 용이하며,

[0022] 셋째, 컨베이어와 모터가 결합된 지지프레임의 하면에 로드셀이 결합되어 구비됨으로써, 컨베이어를 회동시키기 위해 모터가 구동되더라도 정량 제품의 계량오차를 최소화하여 오구분율이 저하되고,

[0023] 넷째, 베이스프레임에 결합된 투입구가이드가 높낮이를 조절할 수 있는 높이조절공이 구비되고, 상기 투입구가이드를 지지하는 가이드지지대에 경사각을 조절할 수 있는 경사공이 구비됨으로서, 제품을 투입시키는 포장기계의 배치 형태에 따라 부설하여 제품을 선별할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 본 발명에 따른 중량선별기의 사시도이고,
 도 2는 본 발명에 따른 중량선별기의 분해사시도이며,
 도 3은 본 발명에 따른 중량선별기의 계량선별부를 나타낸 좌측면도이고,
 도 4는 본 발명에 따른 중량선별기의 계량선별부를 나타낸 우측면도이며,
 도 5는 본 발명에 따른 중량선별기의 신호흐름을 나타낸 블록도이고,
 도 6은 본 발명에 따른 중량선별기의 평면도이며,
 도 7은 본 발명에 따른 배출구하우징을 나타낸 도면이고,
 도 8은 본 발명에 따른 배출구하우징에서 선별제품이 인출되는 상태를 설명한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예를 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0026] 본 발명에 따른 계량선별 일체형 중량선별기는, 도 1 내지 도 8에 도시된 바와 같이, 투입된 제품의 중량을 계량하여 선별하는 중량선별기로서, 계량선별부(10)와, 제어부(20)와, 구동부(30)와, 센서부(40) 및 배출구하우징(50)이 구비된다.
- [0027] 상기 계량선별부(10)는 지면에 지지되는 베이스프레임(11)과, 상기 베이스프레임(11)의 상부에 결합된 로드셀(12)과, 상기 로드셀(12)의 상부에 안착되어 결합된 지지프레임(13) 및 상기 지지프레임(13)의 상부에 결합된 컨베이어(14)가 구비되고,
- [0028] 상기 구동부(30)는 컨트롤러(21)의 제어신호에 따라 온오프되는 릴레이(31)와, 상기 릴레이(31) 신호에 따라 상기 컨베이어(14)를 정방향 또는 역방향으로 구동시키는 인버터(32)가 구비되며,
- [0029] 상기 센서부(40)는 상기 컨베이어(14)의 전후방 양측 상부에 배치되어 상부에서 투입된 제품을 감지하는 인입센서(41)와, 상기 컨베이어(14)의 일측 배출구 상부에 배치되어 선별된 제품을 감지하여 카운팅하는 배출구센서(42)가 구비된다. 상기 인입센서(41)와 배출구센서(42)는 일반적인 적외선센서의 구성으로 조사감지부와 반사부로 구비된다.
- [0030] 그리고, 상기 제어부(20)는 상기 베이스프레임(11)의 일측부에 결합되어 상기 로드셀(12)이 감지한 중량정보를 기초로 상기 컨베이어(14)의 구동을 제어하는 컨트롤러(21)와, 상기 컨트롤러(21)에 중량정보 임계값을 입력하거나 선별정보를 표시하는 터치스크린(22)이 구비되며, 상기 컨트롤러(21)는 상기 인입센서(41)의 신호에 따라 제품의 총량을 카운트하고, 상기 배출구센서(42)의 신호에 따라 정상제품을 카운트하게 된다. 그리고, 상기 중량정보가 임계값 이내일 경우 정상으로 판별하여 상기 인버터(32)에 정방향 구동신호가 전달되도록 릴레이(31)를 온오프 시키며, 상기 중량정보가 임계값을 벗어난 경우 인버터(32)가 역방향 구동신호를 전송토록 릴레이(31)를 제어하게 된다.
- [0031] 한편, 상기 컨베이어(14)의 배출구 측부에는 상기 배출구에서 선별된 제품이 상부에서 인입되어 임시로 수납되는 배출구하우징(50)과, 상기 배출구하우징(50)의 하면을 개폐하는 실린더(51)와, 상기 실린더(51)의 구동을 제어하는 실린더구동부(52)가 더 구비된다. 상기 컨트롤러(21)는 연산한 정상제품의 숫자가 하나의 묶음단위에 다 다르면 상기 실린더(51)가 배출구하우징(50)의 하면을 개폐토록 상기 실린더구동부(52)에 신호를 전송하게 된다. 그리고, 상기 실린더(51)는 배출구하우징(50)의 하면이 중앙에서 개폐되도록 좌우 양측에 하나씩 구비되거나, 배출구하우징(50)의 하면이 일체형일 경우 하나만 구비될 수 있다.

- [0032] 그리고, 상기 베이스프레임(11)에는 상기 로드셀(12)과 지지프레임(13)을 보호토록 외곽 둘레를 감싸는 측부하우징(15)과, 하부에 높낮이를 조정하는 다수개의 레벨풋(16)이 구비됨으로써, 이동설치시 레벨 조정이 용이하고, 선별기를 보호하면서 설치할 수 있게 된다.
- [0033] 또한, 상기 지지프레임(13)은 상기 로드셀(12)의 상면에 결합된 상부판(13a)과, 상기 상부판(13a)의 전후방 단부에 결합되어 상기 컨베이어(14)의 양측 하단부를 지지하는 한 쌍의 측부지지판(13b)이 구비되고, 상기 측부지지판(13b)에는 상기 컨베이어(14)의 롤러에 회전동력을 전달하는 모터(17)가 결합된다. 즉, 상기 로드셀(12)은 평시에는 지지프레임(13), 모터(17), 컨베이어(14)의 하중이 가해지는 상태이다. 이에 따라 상기 컨트롤러(21)은 제품이 투입되면 평시에 전달된 하중을 감안하여 제품의 중량정보를 연산하여 제품을 선별하게 된다.
- [0034] 한편, 상기 컨베이어(14)의 양측 배출구에는 선별된 제품이 하부로 안전하게 투입되도록 경사진 각도로 형성된 배출구가이드(14a)가 구비됨으로써, 제품의 파손을 방지하며 끼임사고 등을 미연에 방지할 수 있게 된다.
- [0035] 그리고, 상기 인입센서(41)는 상기 베이스프레임(11)에 하면이 지지되어 상부로 연장된 센서지지대(41a)에 결합되어 고정됨으로써, 상부에서 투입된 제품을 감지하게 된다.
- [0036] 또한, 상기 베이스프레임(11)에는 외부 포장기계에서 낙하된 제품이 컨베이어벨트 상면에 투입되도록 경사진 각도로 형성된 투입구가이드(11a)가 구비되며, 상기 투입구가이드(11a)는 설치 높낮이를 조절할 수 있도록 좌우 양측부에 세로방향으로 통공된 한 쌍의 높이조절공(111)이 구비됨으로써, 포장기계의 구조에 따라 투입구가이드(11a)의 높이를 조절할 수 있게 된다.
- [0037] 한편, 상기 베이스프레임(11)에는 상기 투입구가이드(11a)를 지지하되 상기 투입구가이드(11a)의 경사각을 조절할 수 있도록 호형상의 경사공(112)이 통공된 가이드지지대(11b)가 구비됨으로써, 앞서 설명한 높이 뿐 아니라 경사까지 조절할 수 있게 된다.
- [0039] 상기와 같은 구성으로 이루어진 본 발명에 따른 계량선별 일체형 중량선별기의 작용을 살펴보면 아래와 같다.
- [0040] 본 발명에 따른 계량선별 일체형 중량선별기는, 도 1 내지 도 8에 도시된 바와 같이, 외부포장기계에서 포장이 완료된 제품이 낙하하며 투입구가이드(11a)를 거쳐 컨베이어(14)의 상면에 투입되면, 상기 컨베이어(14)의 하부에 배치된 로드셀(12)의 제품의 중량정보를 감지하여 컨트롤러(21)에 전송하게 된다.
- [0041] 상기 컨트롤러(21)는 전송된 중량정보를 판별하여 정상인 경우 상기 컨베이어(14)가 정방향으로 회전되도록 릴레이(31)에 온오프 신호를 전달하고, 릴레이(31) 신호에 따라 인버터(32)가 모터(17)를 구동시켜 컨베이어(14)가 정방향으로 회동되며, 중량정보가 임계값을 벗어난 경우 인버터(32)가 역방향 구동신호를 전송토록 릴레이(31)의 접점을 변경하게 된다.
- [0042] 또한, 상기 컨트롤러(21)는 인입센서(41), 배출구센서(42)의 신호에 따라 제품을 카운트하여 관리하게 된다. 즉, 상기 컨트롤러(21)는 배출구센서(42)에서 전달된 누적신호가 하나의 포장묶음에 이른 경우 실린더구동부(52)에 실린더(51) 구동신호를 전달하여 실린더(51)를 구동시키게 된다. 상기 실린더(51)는 배출구하우징(50)의 하면을 개폐한 후 정해진 시간 후에 다시 닫히도록 구비됨으로써, 배출구하우징(50)을 이용하여 묶음 단위별로 포장하는 것이 용이해지게 된다.
- [0043] 한편, 상기 로드셀(12)의 상부에 안착된 지지프레임(13)은 상부판(13a)과 상기 상부판(13a)의 전후방 단부에 결합된 한 쌍의 측부지지판(13b)으로 이루어지며, 상기 측부지지판(13b)의 상부에 컨베이어(14)의 하부프레임이 결합되고, 측부지지판(13b)의 측부에 모터(17)의 일면이 결합되어 구비된다. 이때, 상기 상부판(13a)은 무거운 무게를 안정적으로 지지하기 위해, 로드셀(12)의 상면보다 더 넓게 형성되고, 충분한 두께를 갖도록 구비되는 것이 바람직하다.
- [0044] 그리고, 상기 컨베이어(14) 전후방 상면에 배치되도록 센서지지대(41a)에 결합된 인입센서(41)는 넓은 폭으로 구비됨으로써, 투입되는 제품이 불안정하게 투입되더라도 안정적으로 감지할 수 있게 구비된다.
- [0045] 한편, 베이스프레임(11)의 일측 상면에 부설된 투입구가이드(11a)는, 투입구가이드(11a)의 높이조절공(111)과, 가이드지지대(11b)의 경사공(112)이 구비됨으로써, 다양한 포장기계에 적용할 수 있도록 높낮이와 경사각을 조절할 수 있게 된다.
- [0046] 이와 같이, 본 발명에 따른 계량선별 일체형 중량선별기는 컨베이어(14) 하면에 배치된 로드셀(12)과, 모터(17)의 정방향 역방향 회전을 구동시키는 인버터(32) 및 인버터(32)와 실린더구동부(52)를 제어하는 컨트롤러(21)가 구비됨으로써, 하나의 컨베이어(14)에서 정량의 중량을 가진 제품을 안정적으로 계량하여 선별할 수 있게

된다.

[0047] 본 발명은 상술한 특정의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

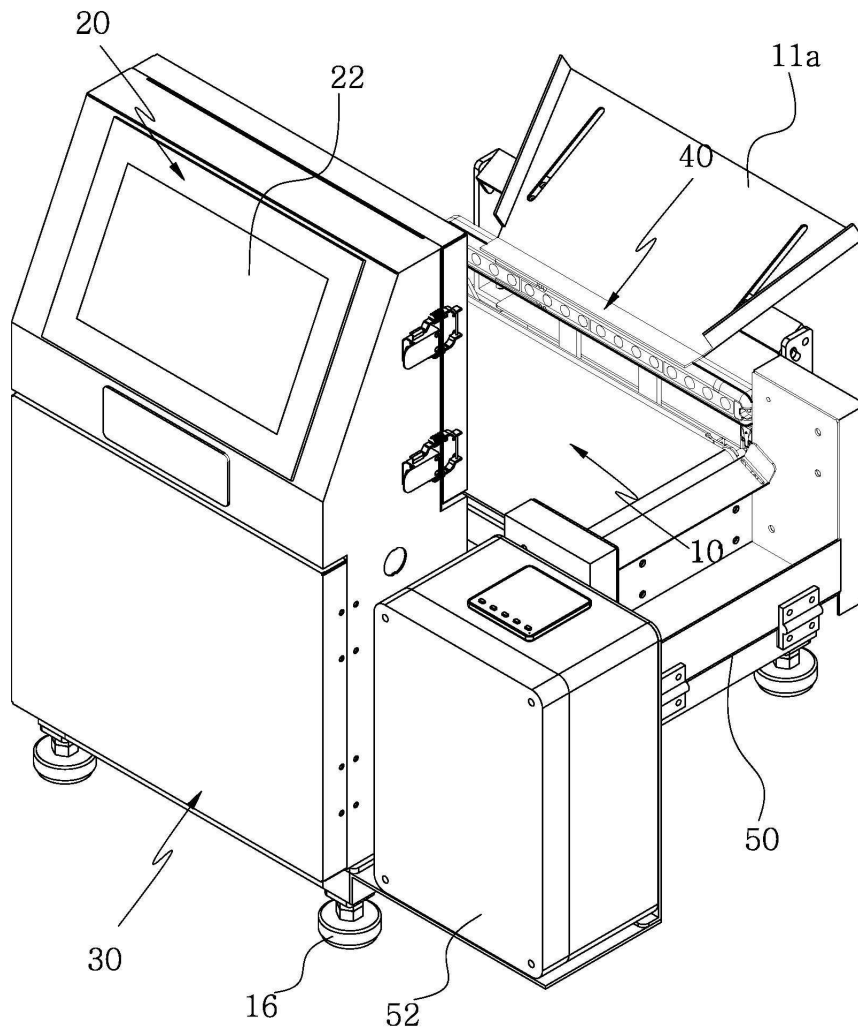
부호의 설명

[0050] <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

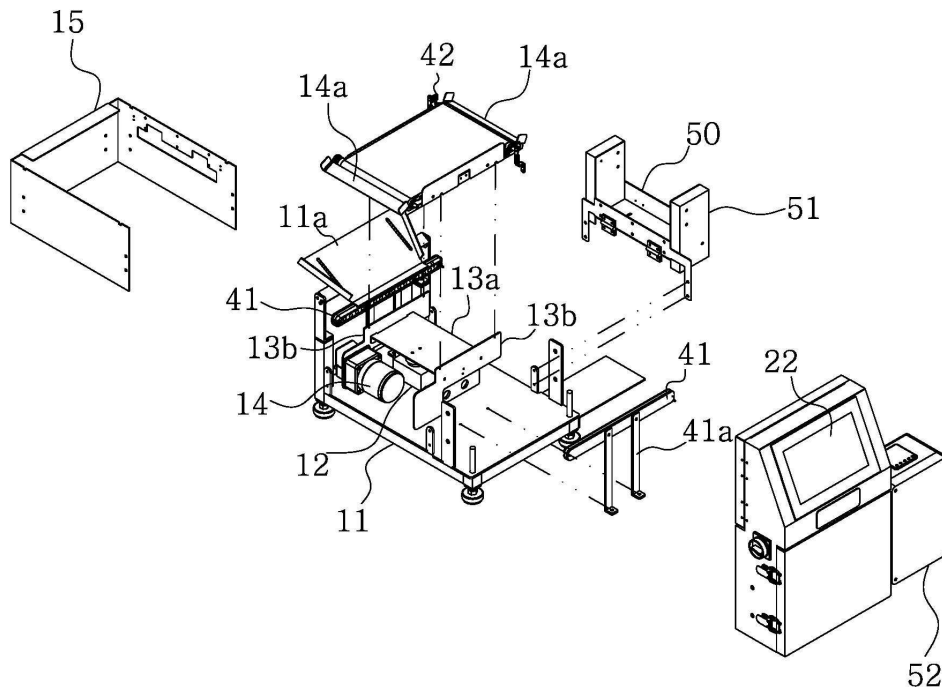
10 : 계량선별부	11 : 베이스프레임
11a : 투입구가이드	11b : 가이드지지대
111 : 높이조절공	112 : 경사공
12 : 로드셀	13 : 지지프레임
13a : 상부판	13b : 측부지지판
14 : 컨베이어	14a : 배출구가이드
15 : 측부하우징	16 : 레벨포트
17 : 모터	20 : 제어부
21 : 컨트롤러	22 : 터치스크린
30 : 구동부	31 : 릴레이
32 : 인버터	40 : 센서부
41 : 인입센서	41a : 센서지지대
42 : 배출구센서	50 : 배출구하우징
51 : 실린더	52 : 실린더구동부

도면

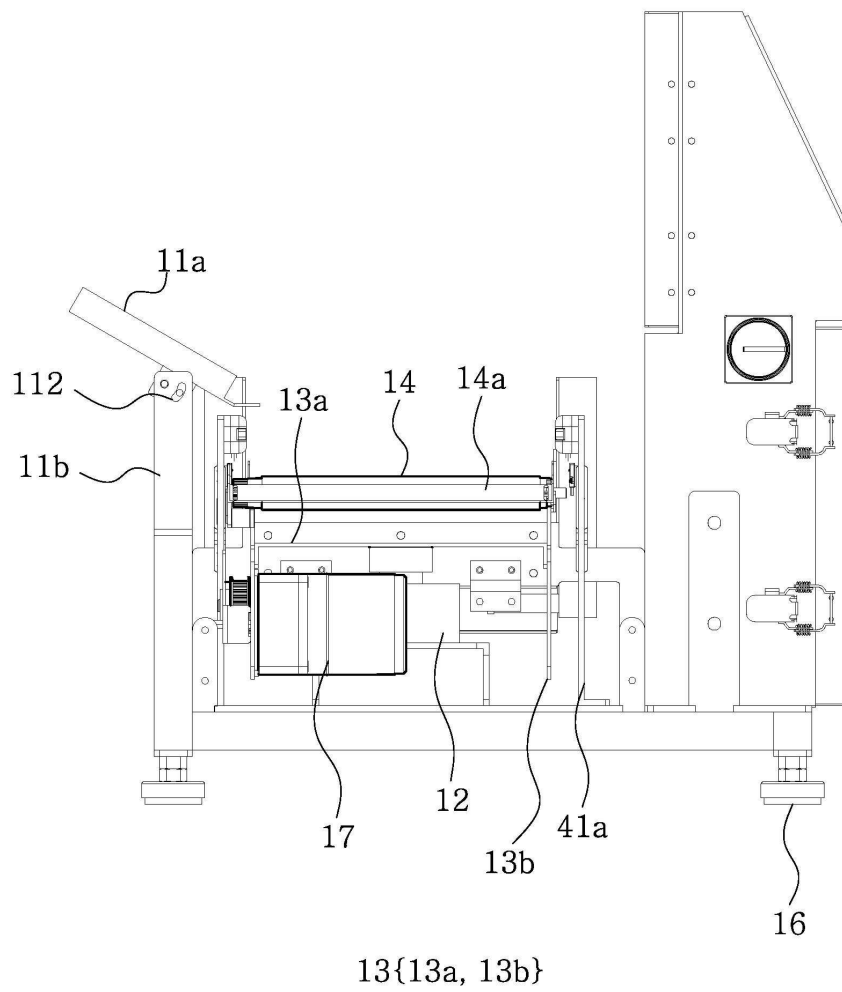
도면1



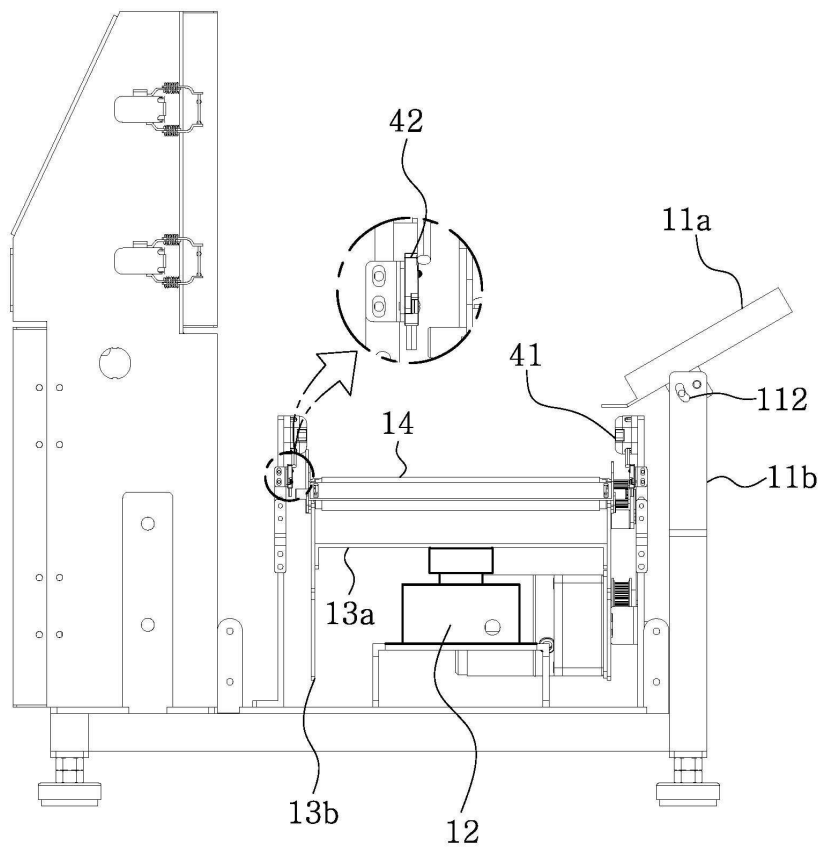
도면2



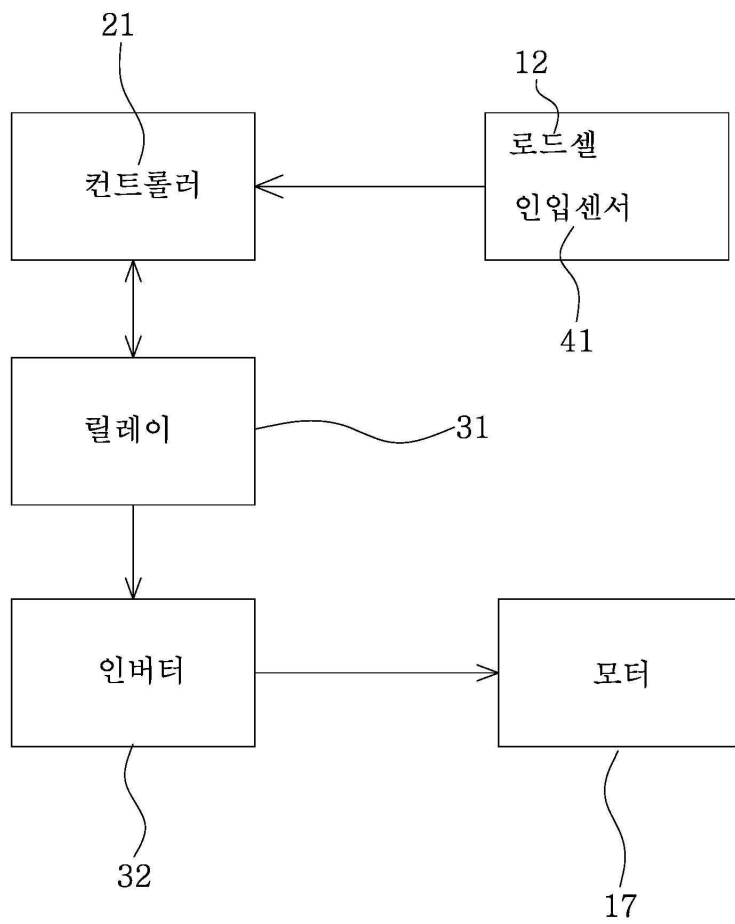
도면3



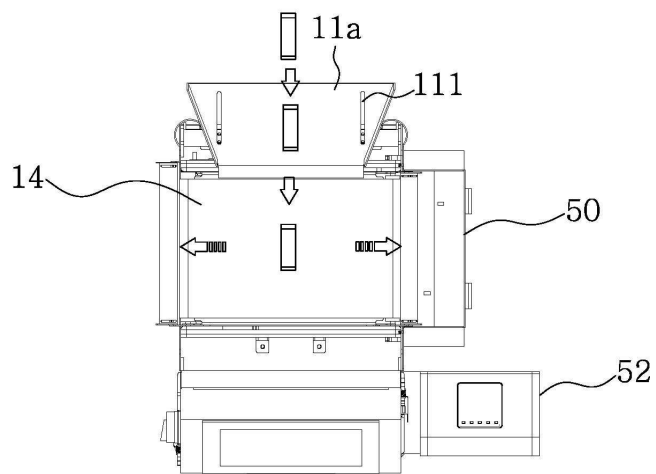
도면4



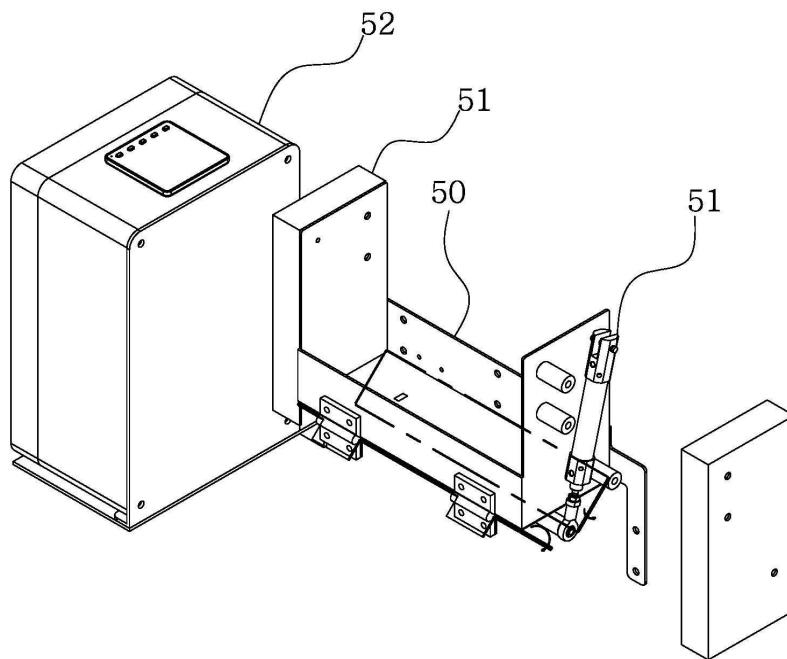
도면5



도면6



도면7



도면8

