



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2012-0004609
(43) 공개일자 2012년06월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B65G 47/52 (2006.01) B65G 21/14 (2006.01)

B65B 43/52 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2010-0013084

(22) 출원일자 2010년12월17일

심사청구일자 2010년12월17일

(71) 출원인

(주)아모레퍼시픽

서울특별시 용산구 한강로2가 181

(72) 고안자

신현길

대전광역시 서구 둔산로 15, 향촌아파트 105-602
(둔산동)

(74) 대리인

김희소, 황교완

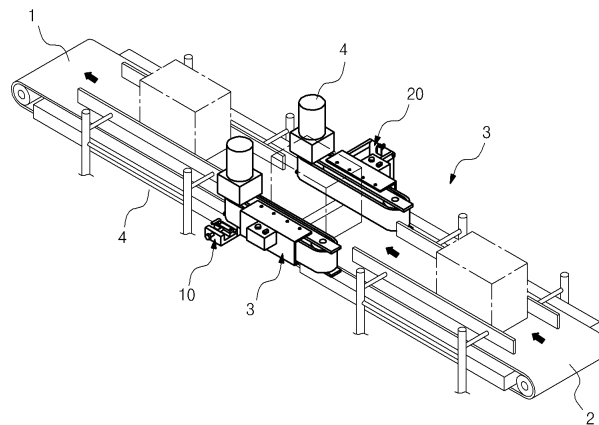
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 고안의 명칭 컨베이어 이송장치 사이의 물품 이송을 위한 보조 이송수단

(57) 요약

본 고안은 보조 이송장치의 복수의 측면컨베이어수단 각각 또는 어느 하나에 상호 간격을 조절할 수 있는 간격 조절수단과 상기 측면컨베이어를 회동시킬 수 있는 회동수단을 구성하여, 이송하고자 하는 포장박스의 크기에 따라 자유롭게 측면컨베이어수단의 간격을 조절할 수 있으므로 범용성과 작업 효율성 및 사용의 간편성을 향상시키는 제품 경쟁력을 강화하는 것으로서, 이는 상기 이송하고자 하는 포장박스의 크기에 따라 상기 보조 이송 장치의 복수의 측면컨베이어수단(3) 사이 간격을 조절할 수 있도록 하는 상기 복수의 측면컨베이어수단(3) 중 어느 하나 또는 이들 모두에 마련되는 간격조절수단(10); 및 상기 복수의 측면컨베이어수단(3)을 회동시켜 이 물질제거나 유지보수를 위한 작업공간을 형성하기 위해 상기 복수의 측면컨베이어수단(3) 중 어느 또는 이들 모두에 마련되는 회동수단(20)으로 구성되고; 상기 간격조절수단(10)은 일단이 컨베이어장치에 고정되고 어느 일측에 제1암나사공(118)이 형성된 고정블록(110)과; 상기 고정블록(110)에 안착되고 일단이 측면컨베이어수단(3)에 고정되고 어느 일측에 회전공(128)이 형성된 이송블록(120); 및 상기 제1암나사공(118)에 체결되는 제1 나사축(134)과 상기 제1나사축(134)의 끝단이 상기 회전공(128)에 회전가능하게 삽입 고정되어 회전방향에 따라 상기 제1나사축(134)이 전진 또는 후진하면서 상기 이송블록(120)을 왕복 슬라이딩시키는 간격조절볼트(130)로 구성되고; 상기 회동수단(20)은 일단이 컨베이어장치에 고정되고 타단에 제2삽입공(212)이 형성된 고정브라켓(210)과; 상기 고정브라켓(210)의 삽입공(212)에 삽입되어 자유롭게 회전 가능하게 마련되는 힌지축(230); 및 측면컨베이어수단(3)에 고정되고 타단에 상기 힌지축(230)이 고정되는 회동브라켓(220);으로 구성되는 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도2



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

각 공정간 포장박스를 이송하도록 공정간 컨베이어장치가 마련되고 상기 공정간 컨베이어장치들 사이에 마련되어 하나의 컨베이어장치에서 이웃하는 다른 하나의 컨베이어장치로 상기 포장박스를 이송하는 보조 이송장치에 있어서,

상기 보조 이송장치는 상기 포장박스의 양측면을 각각 파지하여 컨베이어장치들 간에 포장박스가 이송되도록 컨베이어벨트가 구성된 복수의 측면컨베이어수단(3)과 상기 측면컨베이어수단(3)의 어느 일측에 마련되어 상기 컨베이어벨트가 복수의 롤사이를 선회하도록 회전력을 제공하는 구동수단(4)으로 구성되며;

상기 이송하고자 하는 포장박스의 크기에 따라 상기 보조 이송장치의 복수의 측면컨베이어수단(3) 사이 간격을 조절할 수 있도록 하는 상기 복수의 측면컨베이어수단(3) 중 어느 하나 또는 이들 모두에 마련되는 간격조절수단(10); 및 상기 복수의 측면컨베이어수단(3)을 회동시켜 이물질제거나 유지보수를 위한 작업공간을 형성하기 위해 상기 복수의 측면컨베이어수단(3) 중 어느 또는 이들 모두에 마련되는 회동수단(20)으로 구성되고;

상기 간격조절수단(10)은 일단이 컨베이어장치에 고정되고 어느 일측에 제1암나사공(118)이 형성된 고정블록(110)과; 상기 고정블록(110)에 안착되고 일단이 측면컨베이어수단(3)에 고정되고 어느 일측에 회전공(128)이 형성된 이송블록(120); 및 상기 제1암나사공(118)에 체결되는 제1나사축(134)과 상기 제1나사축(134)의 끝단이 상기 회전공(128)에 회전가능하게 삽입 고정되어 회전방향에 따라 상기 제1나사축(134)이 전진 또는 후진하면서 상기 이송블록(120)을 왕복 슬라이딩시키는 간격조절볼트(130)로 구성되고;

상기 회동수단(20)은 일단이 컨베이어장치에 고정되고 타단에 제2삽입공(212)이 형성된 고정브라켓(210)과; 상기 고정브라켓(210)의 삽입공(212)에 삽입되어 자유롭게 회전 가능하게 마련되는 힌지축(230); 및 측면컨베이어수단(3)에 고정되고 타단에 상기 힌지축(230)이 고정되는 회동브라켓(220);

으로 구성되는 것을 특징으로 하는 컨베이어 이송장치 사이의 물품 이송을 위한 보조 이송수단.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 간격조절수단(10)과 회동수단(20)이 동시에 설치될 경우 상기 회동수단(20)에 상기 간격조절수단(10)이 탑재되도록 구성되고;

상기 간격조절수단(10)의 고정블록(110)은 상기 회동수단(20)의 회동브라켓(220)에 고정되며;

상기 회동브라켓(220)은 측면컨베이어수단(3)이 길이방향을 따라 슬라이딩 가능하도록 가이드홈;

이 형성되는 것을 특징으로 하는 컨베이어 이송장치 사이의 물품 이송을 위한 보조 이송수단.

청구항 3

청구항 1 또는 2에 있어서,

상기 간격조절수단(10)에는 간격이 조절된 이송블록(120)을 고정시키는 제1고정레버(140)가 구성되고;

상기 제1고정레버(140)는 제1손잡이부(142)와 조임부(144)로 구성되고;

상기 제1손잡이부(142)에는 제1결합부(143)가 형성되고;

상기 조임부(144)는 삽입머리(147)와 수나사(146)가 형성되며;

상기 삽입머리(147)는 상기 고정블록(110)의 어느 일측에 장방형이면서 내측에 단턱이 형성된 가이드홈(116)에 삽입 결합되고;

상기 수나사(146)는 상기 가이드홈(116)을 통해 이송블록(120)에 상기 가이드홈(116)과 대응하는 위치로 형성된 제1삽입공(126)에 일정높이 돌출되게 형성되어 상기 돌출된 수나사(146)에 상기 손잡이부(142)의 제1결합

부(143)가 체결고정되도록;

구성되는 것을 특징으로 하는 컨베이어 이송장치 사이의 물품 이송을 위한 보조 이송수단.

청구항 4

청구항 1 또는 2에 있어서,

상기 회동수단(20)에는 회동브라켓(220)의 회동을 단속하도록 상기 힌지축(230)의 어느 일측을 압박하는 압박블록(240)과 상기 압박블록(240)의 어느 일측에 마련되어 압박력을 제공하는 제2고정레버(250)로 구성되며;

상기 압박블록(240)은 일단이 상기 고정브라켓(210)에 고정되고 타단으로 힌지축(230)이 삽입되는 제3삽입공(242)이 형성되고 상기 제3삽입공(242)의 수직방향으로 일정간격을 가지도록 양단이 분리되게 절개되는 절개공간(244)이 형성되며 상기 분리된 양단의 어느 하나에는 제4삽입공(246)이 형성되고 다른 하나에는 제2암나사공(248)이 형성되며;

상기 제2고정레버(250)는 일단에 손잡이부(252)가 형성되고 타단에 상기 제4삽입공(246)을 통해 제2암나사공(248)에 체결되는 제2나사축(254)으로 형성;

되는 것을 특징으로 하는 컨베이어 이송장치 사이의 물품 이송을 위한 보조 이송수단.

명세서

기술분야

[0001] 본 고안은 컨베이어 이송장치 사이의 물품 이송을 위한 보조 이송수단에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 보조 이송장치의 복수의 측면컨베이어수단 각각 또는 어느 하나에 상호 간격을 조절할 수 있는 간격조절수단과 상기 측면컨베이어를 회동시킬 수 있는 회동수단을 구성하여, 이송하고자 하는 포장박스의 크기에 따라 자유롭게 측면컨베이어수단의 간격을 조절할 수 있으므로 범용성과 작업 효율성 및 사용의 간편성을 향상시키는 제품 경쟁력을 강화하는 컨베이어 이송장치 사이의 물품 이송을 위한 보조 이송수단에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 포장박스 자동화장치는 박스 원판을 제단 및 접는 전개공정과, 상기 전개공정을 통해 얻어진 박스의 내부에 내용물을 수납하는 수납공정, 및 상기 수납공정을 통해 내용물을 수납하기 위해 개방된 상부를 접어 최종 배출하는 배출공정으로 이루어진다.

[0003] 아울러, 상기 각 공정간에는 포장박스를 이송하기 위한 컨베이어 장치가 설치되어 있다.

[0004] 바람직하게는, 하나의 컨베이어장치에 상기의 각 공정을 수행할 수 있는 장치들이 설치되어 전개에서부터 최종 배출하는 공정이 한번에 이루어지도록 구성함이 바람직하나, 이러한 경우 하나의 물품에 전용으로만 사용되어야 하는 한정성으로 사용의 한계성을 가지는 문제점이 있었다.

[0005] 이러한 문제점으로, 일반적인 포장박스 자동화장치 또는 자동화설비에는 각 공정들별로 컨베이어장치 및 상기 각각의 컨베이어장치에 공정별로 요구되는 장치가 설치되어 있다.

[0006] 그러므로, 필요에 따라 각각의 공정들간의 공정추가 및 제거가 가능함으로, 내용물의 크기 또는 종류에 따라 다양한 포장박스의 자동화가 가능하다는 효과가 있었다.

[0007] 이 경우, 각 공정들 간에 설치된 포장박스를 이송하기 위한 컨베이어 장치들간에는 공간이 형성되어 있고, 이들 컨베이어 장치들 사이에는 포장박스를 원활하게 공정간 이송하기 위한 보조 이송장치가 설치되어 있다.

[0008] 도 1은 일반적인 각 공정간 컨베이어 장치에 설치된 보조 이송장치의 개략적인 사시시도로서, 이를 참조하면 다음과 같다.

[0009] 종래의 보조 이송장치는, 복수의 컨베이어 장치(1)(2) 중 어느 하나의 장치 일단에 설치되고 포장박스의 양측면을 가이드하기 위한 복수의 측면 컨베이어수단(3), 및 상기 측면 컨베이어수단(3)을 구동시키기 위한 구동

수단(4)으로 구성된다.

- [0010] 아울러, 상기 측면컨베이어수단(3)은 프레임과 상기 프레임의 양단 각각 회전가능하게 마련된 복수의 회전롤 및 상기 복수의 회전롤 사이에 걸쳐있고, 어느 하나의 회전롤의 회전에 의해 상기 복수의 회전롤 사이를 선회하는 컨베이어벨트로 구성되고, 포장박스의 양측면을 파지할 수 있도록 대향되게 복수로 구성된다.
- [0011] 그리고, 상기 프레임은 각 공정간에 위치한 컨베이어장치(1)(2) 중 어느 하나에 착탈 가능하게 설치된다.
- [0012] 또한, 상기 컨베이어벨트는 회전롤 사이를 선회하는 어느 한 면의 컨베이어벨트는 상기 프레임의 일측보다 돌출되게 마련되어, 포장박스의 측면과 밀착되게 구성된다.
- [0013] 더불어, 구동수단(4)은 복수의 측면컨베이어수단(3) 각각에 마련되고, 프레임의 일측, 즉 복수의 회전롤 중 어느 하나에 한방향 회전력을 제공하도록 설치된다.
- [0014] 그러므로, 복수의 측면컨베이어수단(3) 각각에 마련된 구동수단(4)에서 한방향 회전력이 발생하면 상기 구동수단(4)에 연결된 회전롤이 회전하면서 상기 회전롤에 걸쳐진 컨베이어벨트가 회전한다. 이러한 컨베이어벨트의 회전에 의해 포장박스의 양단을 파지한 상태를 이루며 선공정 컨베이어장치에서 후공정 컨베이어장치로 상기 포장박스를 이송시키게 된다.
- [0015] 그러나, 종래의 보조 이송장치는 도시된 바와 같이, 측면컨베이어수단(3) 및 구동수단(4)이 공정들간 컨베이어장치의 끝단에 고정된 상태로 설치되어 있기 때문에 폭을 달리하는 포장박스를 이송하기 위해서는 상기의 측면컨베이어수단(3)을 분해하여 상기 이송하고자 하는 포장박스의 크기에 맞춰 재설치하여야 하는 번거로움이 있었다.
- [0016] 또한, 이러한 재설치에 따른 공정들간 일시정지로 인해 생산성이 저하되는 문제점이 있었다.
- [0017]

고안의 내용

해결하려는 과제

- [0018] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 제안하는 것으로서, 본 고안의 목적은 보조 이송장치의 복수의 측면컨베이어수단 각각 또는 어느 하나에 상호 간격을 조절할 수 있는 간격조절수단을 구성하여, 이송하고자 하는 포장박스의 크기에 따라 자유롭게 측면컨베이어수단의 간격을 조절할 수 있으므로 범용성 및 작업 효율성을 향상시키는 제품 경쟁력을 강화하는 컨베이어 이송장치 사이의 물품 이송을 위한 보조 이송수단을 제공하는 데 있다.
- [0019] 본 고안의 다른 목적은 복수의 측면컨베이어수단 각각 또는 어느 하나에 180° 회동가능한 회동수단을 구성하여, 보조 이송장치 내에 침투된 이물질제거 또는 청소를 하거나 또는 유지보수를 하기 위해 공간을 확보하도록 하는 사용의 간편성을 향상시키도록 하는 컨베이어 이송장치 사이의 물품 이송을 위한 보조 이송수단을 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

- [0020] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안은 각 공정간 포장박스를 이송하도록 공정간 컨베이어장치가 마련되고 상기 공정간 컨베이어장치들 사이에 마련되어 하나의 컨베이어장치에서 이웃하는 다른 하나의 컨베이어장치로 상기 포장박스를 이송하는 보조 이송장치에 있어서, 상기 보조 이송장치는 상기 포장박스의 양측면을 각각 파지하여 컨베이어장치들 간에 포장박스가 이송되도록 컨베이어벨트가 구성된 복수의 측면컨베이어수단과 상기 측면컨베이어수단의 어느 일측에 마련되어 상기 컨베이어벨트가 복수의 롤사이를 선회하도록 회전력을 제공하는 구동수단으로 구성되며; 상기 이송하고자 하는 포장박스의 크기에 따라 상기 보조 이송장치의 복수의 측면컨베이어수단 사이 간격을 조절할 수 있도록 하는 상기 복수의 측면컨베이어수단 중 어느 하나 또는 이들 모두에 마련되는 간격조절수단; 및 상기 복수의 측면컨베이어수단을 회동시켜 이물질제거나 유지보수를 위한 작업공간을 형성하기 위해 상기 복수의 측면컨베이어수단 중 어느 또는 이들 모두에 마련되는 회동수단으로 구성되고; 상기 간격조절수단은 일단이 컨베이어장치에 고정되고 어느 일측에 제1암나사공이 형성된 고정블록과; 상기 고정블록에 안착되고 일단이 측면컨베이어수단에 고정되고 어느 일측에 회전공이 형성된 이송블록; 및 상기 제1암나사공에 체결되는 제1나사축과 상기 제1나사축의 끝단이 상기 회전공에 회전가능하게 삽

입 고정되어 회전방향에 따라 상기 제1나사축이 전진 또는 후진하면서 상기 이송블록을 왕복 슬라이딩시키는 간격조절볼트로 구성되고; 상기 회동수단은 일단이 컨베이어장치에 고정되고 타단에 제2삽입공이 형성된 고정 브라켓과; 상기 고정브라켓의 삽입공에 삽입되어 자유롭게 회전 가능하게 마련되는 힌지축; 및 측면컨베이어 수단에 고정되고 타단에 상기 힌지축이 고정되는 회동브라켓;으로 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0021] 본 고안에 있어서, 간격조절수단과 회동수단이 동시에 설치될 경우 상기 회동수단에 상기 간격조절수단이 탑재되도록 구성되고; 상기 간격조절수단의 고정블록은 상기 회동수단의 회동브라켓에 고정되며; 상기 회동브라켓은 측면컨베이어수단이 길이방향을 따라 슬라이딩 가능하도록 가이드홈;이 형성됨이 바람직하다.

[0022] 본 고안에 있어서, 간격조절수단에는 간격이 조절된 이송블록을 고정시키는 제1고정레버가 구성되고; 상기 제1고정레버는 제1손잡이부와 조임부로 구성되고; 상기 제1손잡이부에는 제1결합부가 형성되고; 상기 조임부는 삽입머리와 수나사가 형성되며; 상기 삽입머리는 상기 고정블록의 어느 일측에 장방형이면서 내측에 단턱이 형성된 가이드홈에 삽입 걸림되고; 상기 수나사는 상기 가이드홈을 통해 이송블록에 상기 가이드홈과 대응하는 위치로 형성된 제1삽입공에 일정높이 돌출되게 형성되어 상기 돌출된 수나사에 상기 손잡이부의 제1결합부가 체결고정되도록; 구성되고, 회동수단에는 회동브라켓의 회동을 단속하도록 상기 힌지축의 어느 일측을 압박하는 압박블록과 상기 압박블록의 어느 일측에 마련되어 압박력을 제공하는 제2고정레버로 구성되며; 상기 압박블록은 일단이 상기 고정브라켓에 고정되고 타단으로 힌지축이 삽입되는 제3삽입공이 형성되고 상기 제3삽입공의 수직방향으로 일정간격을 가지도록 양단이 분리되게 절개되는 절개공간이 형성되며 상기 분리된 양단의 어느 하나에는 제4삽입공이 형성되고 다른 하나에는 제2암나사공이 형성되며; 상기 제2고정레버는 일단에 손잡이부가 형성되고 타단에 상기 제4삽입공을 통해 제2암나사공에 체결되는 제2나사축으로 형성됨이 바람직하다.

고안의 효과

[0023] 이상과 같이, 보조 이송장치의 복수의 측면컨베이어수단 각각 또는 어느 하나에 상호 간격을 조절할 수 있는 간격조절수단을 구성하여, 이송하고자 하는 포장박스의 크기에 따라 자유롭게 측면컨베이어수단의 간격을 조절할 수 있으므로 범용성 및 작업 효율성을 향상시키는 제품 경쟁력을 강화하는 효과가 있다.

[0024] 아울러, 복수의 측면컨베이어수단 각각 또는 어느 하나에 180° 회동가능한 회동수단을 구성하여, 보조 이송장치 내에 침투된 이물질제거 또는 청소를 하거나 또는 유지보수를 하기 위해 공간을 확보하도록 하는 사용의 간편성을 향상시키도록 하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0025] 도 1은 일반적인 각 공정간 컨베이어 장치에 설치된 보조 이송장치의 개략적인 사시도.

도 2는 본 고안에 따른 간격조절수단 및 회동수단이 구성된 보조 이송장치의 개략적인 사시도.

도 3은 본 고안에 따른 간격조절수단의 분리 사시도.

도 4는 본 고안에 따른 간격조절수단의 결합 단면도.

도 5는 본 고안에 따른 회동수단의 분리 사시도.

도 6은 본 고안에 따른 회동수단의 결합 단면도.

도 7은 본 고안에 따른 보조 이송장치의 회동 전 상태도.

도 8은 본 고안에 따른 보조 이송장치의 회동 후 상태도.

도 9는 본 고안에 따른 회동수단에 간격조절수단이 탑재된 상태의 결합 사시도.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0026] 이하, 본 고안을 첨부된 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

[0027] 도 2는 본 고안에 따른 간격조절수단 및 회동수단이 구성된 보조 이송장치의 개략적인 사시도이고, 도 3은 본 고안에 따른 간격조절수단의 분리 사시도이며, 도 4는 본 고안에 따른 간격조절수단의 결합 단면도이고, 도 5

는 본 고안에 따른 회동수단의 분리 사시도이며, 도 6은 본 고안에 따른 회동수단의 결합 단면도이고, 도 7은 본 고안에 따른 보조 이송장치의 회동 전 상태도이고, 도 8은 본 고안에 따른 보조 이송장치의 회동 후 상태도로서, 이를 참조하고, 종래와 동일한 구성에 대해서는 동일한 참조부호를 사용하고 이에 대한 상세한 설명은 생략한다.

- [0028] 보조 이송장치는 복수의 측면컨베이어수단(3) 및 상기 복수의 측면컨베이어수단(3) 각각에 마련되고 회전력을 제공하는 구동수단(4)으로 구성되고, 상기 복수의 측면컨베이어수단(3) 중 어느 하나 또는 모두에는 포장박스의 크기에 따라 상기 복수의 측면컨베이어수단(3) 사이의 간격을 조절할 수 있는 간격조절수단(10)이 구성된다.
- [0029] 아울러, 상기 복수의 측면컨베이어수단(3) 중 어느 하나에는 상기 측면컨베이어수단(3)을 회동시킬 수 있는 회동수단(20)이 구성되어 있으며, 경우에 따라서는 상기 회동수단(20)을 상기 복수의 측면컨베이어수단(3) 각각에 설치하여 상호 회동가능하게 설치할 수 있다.
- [0030] 한편, 상기 간격조절수단(10)은 각 공정간 컨베이어장치(1)(2) 중 어느 하나의 컨베이어장치(이하, 식별번호 '1'로 한다)에 일단이 고정되는 고정블록(110)과, 상기 측면컨베이어수단(3)의 프레임에 일단이 고정되는 이송블록(120)과, 상기 고정블록(110) 측으로 상기 이송블록(120)을 왕복슬라이딩 이송시켜 상기 이송블록(120)의 일단이 고정된 측면컨베이어수단(3)을 슬라이딩시키도록 하는 간격조절볼트(130), 및 상기 간격조절볼트(130)의 이송력으로 이송된 이송블록(120)을 고정시키는 제1고정레버(140)로 구성된다.
- [0031] 상기 고정블록(110)은 일단이 컨베이어장치(1)의 일단에 고정되고 이송블록(120)이 안착되어 왕복슬라이딩이 되는 제1고정판(112)과, 상기 제1고정판(112)의 끝단에서 일정높이 세워지는 제2수직벽(114)과, 상기 제1고정판(112)의 어느 일측에 이송블록(120)의 슬라이딩방향으로 관통되게 형성된 장방형의 가이드홈(116)으로 구성된다.
- [0032] 그리고, 상기 가이드홈(116)은 관통된 깊이방향으로 단턱지게 형성된다.
- [0033] 아울러, 상기 제1수직벽(114)에는 간격조절볼트(130)의 나사축이 체결되는 제1암나사공(118)이 형성된다.
- [0034] 상기 이송블록(120)은 일단이 측면컨베이어수단(3)에 고정되고 상기 고정블록(110)의 제1고정판(112)에 안착되는 제2고정판(122)과, 상기 제2고정판(122)의 끝단에 일정높이 세워지는 제2수직벽(124)과, 상기 제1고정판(122)의 가이드홈(116)에 대응하는 위치에 제1고정레버(140)의 일단이 삽입되도록 마련되는 제1삽입공(126), 및 상기 제1수직벽(114)의 제1암나사공(118)과 동일한 축선상에 마련되고 상기 간격조절볼트(130)의 나사축의 끝단이 회전가능하게 고정되는 회전공(128)이 구성된다.
- [0035] 아울러, 상기 제1 및 제2고정판(112)(122)에는 상기 이송블록(120)의 왕복슬라이딩이 원활하게 이루어지도록 하는 대응하는 형상의 가이드홈이 형성되어 있으며, 이 경우 가이드홈은 고정블록(110)에서 이송블록(120)이 원활하게 슬라이딩되면서 가이드할 수 있는 형상이면 어느 것이든 사용 가능한 것으로, 가령 더브테일 형상일 수 있다.
- [0036] 상기 간격조절볼트(130)는 일단에 머리부(132), 및 상기 머리부(132)에서 연장되고 고정블록(110)의 제1암나사공(118)에 체결된 제1나사축(134)으로 구성되고, 상기 머리부(132)의 외주연에는 너어링이 형성됨이 바람직하며, 경우에 따라서는 다각형상으로 형성될 수 있는 것으로, 상기의 너어링 또는 다각형상은 작업자의 파지의 용이함과 회전시킬 때 미끄럼이 일어나지 않도록 하는 것이다.
- [0037] 상기 제1나사축(134)은 외주연에 나사산이 형성되고 끝단에는 이송블록(120)의 회전공(128)에 삽입되어 회전 가능하면서 고정되는 형상으로 이루어졌다.
- [0038] 따라서, 상기 간격조절볼트(130)를 회전시키면 상기 회전방향에 따라 고정블록(110)의 암나사공(118)을 따라 제1나사축(134)이 전진 또는 후진하게 되고, 이러한 전진 또는 후진으로 상기 제1나사축(134)이 삽입고정된 이송블록(120)을 왕복슬라이딩시키는 것이다.
- [0039] 상기 제1고정레버(140)는 파지가 가능한 형상이며 어느 일측에 제1결합부(143)가 형성된 파지부(142), 및 상기 파지부(142)의 제1결합부(143)에 체결고정되는 수나사(146)가 형성된 조임부(144)로 구성된다.
- [0040] 그리고, 상기 조임부(144)의 수나사(146)는 상기 고정블록(110)의 가이드홈(116)을 통해 이송블록(120)의 제1삽입공(126)에 돌출되게 형성되며, 상기 수나사(146)의 끝단에 마련되고 상기 고정블록(110)의 가이드홈(116)에 삽입되고 상기 가이드홈(116)의 단턱된 부분에 걸림되는 삽입머리(147)로 구성된다.

- [0041] 아울러, 상기 삽입머리(147)의 외주연은 상기 삽입머리(147)가 가이드홈(116)에 삽입된 후 회전력이 작용하여도 상기 삽입머리(147)가 회전되지 않도록 하는 하나 또는 하나 이상의 평면이 형성되어 있으며, 이에 한정하는 것은 아니며 상기 가이드홈(116)에 삽입된 삽입머리(147)의 회전을 단속할 수 있는 형상이면 어느 것이든 사용 가능한 것으로, 가령 다각형상으로 이루어질 수 있다.
- [0042] 즉, 상기 간격조절볼트(140)는 제1손잡이부(142)의 제1결합부(143)에 고정 및 이송블록(110)(120) 각각에 형성된 가이드홈(116) 및 제1삽입공(126)을 관통하여 돌출된 조임부(144)의 수나사(146)가 체결된다.
- [0043] 상기와 같이 구성된 간격조절수단(10)의 작용상태를 살펴보면 다음과 같다.
- [0044] 먼저, 제1고정레버(140)의 제1손잡이부(142)를 폴립방향으로 회전시킨다. 이때, 완전 폴립되도록 풀지않고 고정 및 이송블록(110)(120) 사이가 느슨할 정도로 폴립한다.
- [0045] 즉, 상기 제1손잡이부(142)를 회전시키면, 상기 제1손잡이부(142)의 제1결합부(143)에 체결된 조임부(144)의 수나사(146)가 폴립되며, 이때 상기 조임부(144)의 삽입머리(147)는 고정블록(110)의 가이드홈(116)에 회전이 단속된 상태를 이루고 있으므로, 원활한 폴립이 이루어진다.
- [0046] 그리고, 상기 제1고정레버(140)의 폴립 작용으로 고정블록(110)과 이송블록(120) 사이에는 느슨한 상태를 이루게 된다.
- [0047] 아울러, 상기 고정블록(110)의 일측에 구성된 간격조절볼트(130)를 요구하는 간격조절이 될 수 있는 방향으로 회전시킨다.
- [0048] 그러면, 상기 회전으로 상기 간격조절볼트(130)는 전진 또는 후진하게 되고, 이때 상기 간격조절볼트(130)의 제1나사축(134) 끝단이 회전가능하게 고정된 이송블록(120)을 함께 전진 또는 후진시키게 된다.
- [0049] 그러므로, 상기 이송블록(120)의 끝단에 고정된 측면컨베이어수단(3)이 요구하는 간격만큼 조절이 이루어진다.
- [0050] 한편, 측면컨베이어수단(3)의 간격조절이 완료되면, 상기 제1고정레버(140)를 조임한다.
- [0051] 즉, 상기 제1고정레버(140)의 제1손잡이부(142)를 조임방향으로 회전시키면 제1결합부(143)에 체결된 조임부(144)의 수나사(146)가 상승하게 되고, 이때 상기 조임부(144)의 삽입머리(147)는 고정블록(110)의 가이드홈(116)에 단속된 상태이면서 상기 가이드홈(116)의 단턱에 의해 걸림된 상태이므로, 결국 상기 고정블록(110)과 이송블록(120) 사이의 간격을 좁히면서 밀착되도록 함에 따라 상기 고정블록(110)과 이송블록(120)은 상호 밀착력으로 고정되는 것이다.
- [0052] 이러한 작용으로 복수의 측면컨베이어수단(3)은 상호 간격이 조절되는 것이다.
- [0053] 그러므로, 상기 간격조절볼트(130)의 회전방향에 따라 측면컨베이어수단(3)이 슬라이딩되고, 이를 통해 포장 박스의 폭에 따라 복수의 측면컨베이어수단(3)의 상호 간격을 조절할 수 있으므로, 종래와 같이 별도로 착탈시키지 않고, 즉시 간격조절이 가능하다는 효과와 함께 간격조절의 간편성으로 작업효율성을 향상시키는 효과가 있다.
- [0054] 상기 회동수단(20)은 복수의 측면컨베이어수단(3) 각각 또는 어느 하나에 설치되어, 상기 측면컨베이어수단(3)을 회동시킴으로, 상기 복수의 컨베이어수단(3) 간의 공간을 확보하여 청소 또는 유지보수를 위한 정비 및 기타 이물질을 제거하는 작업이 가능하다는 작업효율성을 향상시키는 수단이다.
- [0055] 상기 회동수단(20)은 일단이 공정간 컨베이어장치(1)에 고정되는 고정브라켓(210)과, 상기 고정브라켓(210)의 끝단과 일치되며 타단은 측면컨베이어수단(3)에 고정되는 회동브라켓(220)과, 상기 고정 및 회동브라켓(210)(220)의 일치하는 사이에 마련되고 상기 고정브라켓(210)에 회전가능하게 마련되면서 상기 회동브라켓(220)에 고정되어 상기 회동브라켓(220)이 회동가능하도록 하는 힌지축(230)과, 상기 고정브라켓(210)의 어느 일측에 위치되고 상기 힌지축(230)의 양측에 각각 마련되는 압박블록(240), 및 상기 압박블록(240)의 어느 일측에 구성되어 압박력이 작용되도록 하는 제2고정레버(250)로 구성된다.
- [0056] 상기 고정브라켓(210)은 일단이 공정간 컨베이어장치(1)에 고정되고 타단에는 힌지축(230)이 삽입될 수 있는 제2삽입공(212)이 형성되어 있다.
- [0057] 아울러, 상기 고정브라켓(210)의 어느 일측에는 압박블록(240)이 마련되기 위한 공간(214)이 형성된다.
- [0058] 상기 압박블록(240)은 상기 고정브라켓(210)의 공간(214)에 마련되고, 일단이 상기 고정브라켓(210)에 고정되

며 타측으로 힌지축(230)이 삽입되도록 길이방향에 제3삽입공(242)이 형성되며, 상기 제3삽입공(242)의 수직 방향으로 상기 제3삽입공(242)에서부터 끝단까지 일정간격으로 양단이 분리되도록 하는 절개공간(244)이 형성되며, 상기 절개공간(244)으로 양단이 분리된 끝단부의 어느 하나에는 제4삽입공(246)과, 상기 제4삽입공(246)과 동일 축선상에 마련되는 제2암나사공(248)으로 구성된다.

[0059] 즉, 상기 압박블록(240)은 일단은 고정되고 타단은 절개공간(244)이 형성됨에 따라 양단이 분리된 형태를 취하고 있으므로, 상기 절개공간(244)에 형성된 제3삽입공(242)에 힌지축(230)이 삽입된 상태에서 상기 분리된 양단을 조여주면 상기 힌지축(230)에 압박력에 의해 고정되는 것이다.

[0060] 그리고, 상기 압박블록(240)에 압박력을 제공하는 것은 제2고정레버(250)에 의해 이루어지는 것으로, 상기 제2고정레버(250)는 일단에 파지가 용이하도록 형성된 제2손잡이부(252), 및 상기 제2손잡이부(252)의 끝단에서 연장되는 제2나사축(254)로 구성되며, 상기 제2나사축(254)과 제2손잡이부(252)가 마주하는 부분에는 단턱을 가지도록 상기 제2나사축(254)의 지름보다 상기 제2손잡이부(252)의 지름이 크도록 형성됨이 바람직하다.

[0061] 즉, 상기 제2고정레버(250)의 제2나사축(254)은 상기 압박블록(240)의 제4삽입공(246)을 통해 제2암나사공(248)에 체결된 상태를 유지하며, 상기 제2고정레버(250)로 압박블록(240)에 압박력을 제공하고자 하면 상기 제2고정레버(250)를 조임방향으로 회전시키면 상기 제2나사축(254)이 제2암나사공(248)을 따라 조임방향으로 전진하면서 상기 제2나사축(254)과 제2손잡이부(252) 사이의 단턱이 상기 압박블록(240)의 끝단을 밀어줌에 따라, 결국 상기 압박블록(240)의 양단이 상호 조여짐으로 힌지축(230)을 압박하는 압박력이 작용하는 것이다.

[0062] 물론, 제2고정레버(250)를 풀림방향으로 회전시키면 압박력이 해제됨에 따라 상기 힌지축(230)은 자유로운 회전이 가능하다.

[0063] 상기 회동브라켓(220)은 일단이 측면컨베이어수단(3)에 고정되고, 타단에는 힌지축(230)이 고정된다.

[0064] 상기와 같이 구성된 회동수단(20)의 작용상태를 살펴보면, 복수의 측면컨베이어수단(3) 사이의 공간에 침투된 이물질제거나 청소 또는 유지보수를 위한 작업공간을 확보하고자 할 경우에는 압박블록(240)에 마련된 제2고정레버(250)를 풀림방향으로 회전시키면, 상기 압박블록(240)에 작용하였던 압박력이 해제되고, 이를 통해 회동브라켓(220)의 일단에 고정된 측면컨베이어수단(3)을 회동시키면 상기 회동브라켓(220)의 끝단에 마련된 힌지축(230)을 중심으로 회동하면서 상기 복수의 측면컨베이어수단(3) 사이의 공간이 확보되며, 상기의 역순으로 작용되면 회동된 측면컨베이어수단(3)을 원위치시키게 되는 것이다.

[0065] 도 9는 본 고안에 따른 회동수단에 간격조절수단이 탑재된 상태의 결합 사시도로서, 이를 참조하면, 복수의 측면컨베이어수단(3) 중 어느 하나의 측면컨베이어수단(3)에 하나의 간격조절수단(10)을 구성하고, 다른 하나의 측면컨베이어수단(3)에 간격조절수단(10) 및 회동수단(20)이 구성되도록 함이 바람직한 것으로, 이 경우, 상기 회동수단(20) 및 상기 간격조절수단(10)을 각각 구성할 수 있으나, 상기 회동수단(20)에 상기 간격조절수단(10)이 탑재되도록 구성함이 바람직하다.

[0066] 상기와 같이 회동수단(20)에 간격조절수단(10)이 탑재된 상태를 살펴보면, 상기 회동수단(20)의 회동브라켓(220)의 어느 일측에 상기 간격조절수단(10)의 고정블록(110)에 컨베이어장치(1)에 고정되는 대신 상기 회동브라켓(220)에 고정된다.

[0067] 또한, 상기 회동브라켓(220)은 측면컨베이어수단(3)에 고정되지 않고, 상기 측면컨베이어수단(3)은 회동브라켓(220)의 길이방향을 따라 슬라이딩되도록 슬라이딩홈이 상호 형성되어 있다.

[0068] 아울러, 위에 설명되었던 것과 같이 상기 간격조절수단(10)의 고정블록(110), 및 회동수단(20)의 회동브라켓(220)의 구성외에 나머지 구성들은 동일하므로, 이에 대한 설명은 생략한다.

[0069] 따라서, 상기와 같이 회동수단(220)에 간격조절수단(10)이 탑재된 상태에서 상기 간격조절수단(10)을 통해 측면컨베이어수단(3)의 간격을 조절할 경우에는 간격조절볼트(130)를 회전시키면 이송블록(120)이 슬라이딩되면서 측면컨베이어수단(3)을 슬라이딩시키게 되고, 이때의 상기 측면컨베이어수단(3)은 상기 회동브라켓(220)의 슬라이딩홈을 따라 슬라이딩이 이루어진다.

[0070] 이상에서 설명한 것은 본 고안에 따른 컨베이어 이송장치 사이의 물품 이송을 위한 보조 이송수단을 실시하기 위한 하나의 실시 예에 불과한 것으로서, 본 고안은 상기한 실시 예에 한정되지 않고, 이하 실용신안청구범위에서 청구하는 본 고안의 요지를 벗어남이 없이 본 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면

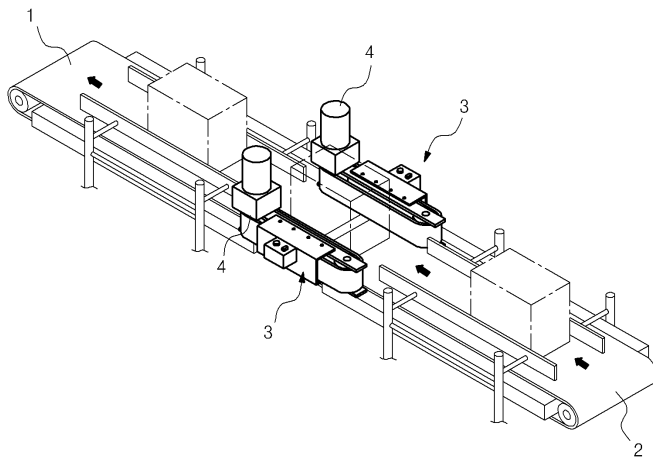
누구든지 다양한 변경 실시가 가능한 범위까지 본 고안의 기술적 정신이 있다고 할 것이다.

부호의 설명

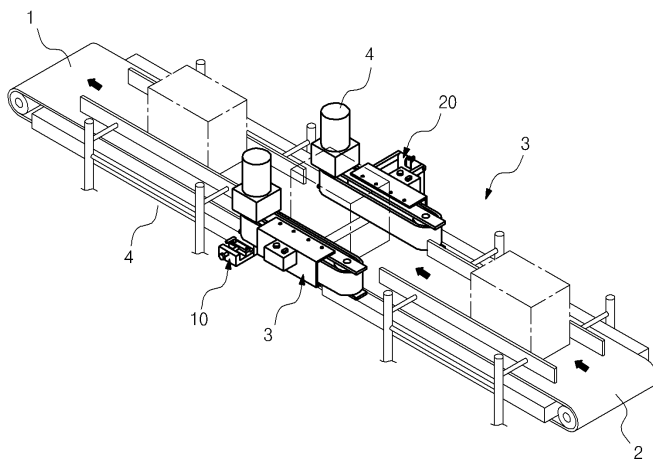
[0071]	10: 간격조절수단	110: 고정블록
	120: 이송블록	130: 간격조절볼트
	140: 제1고정레버	20: 회동수단
	210: 고정브라켓	220: 회동브라켓
	230: 힌지축	240: 압박블록
	250: 제2고정레버	

도면

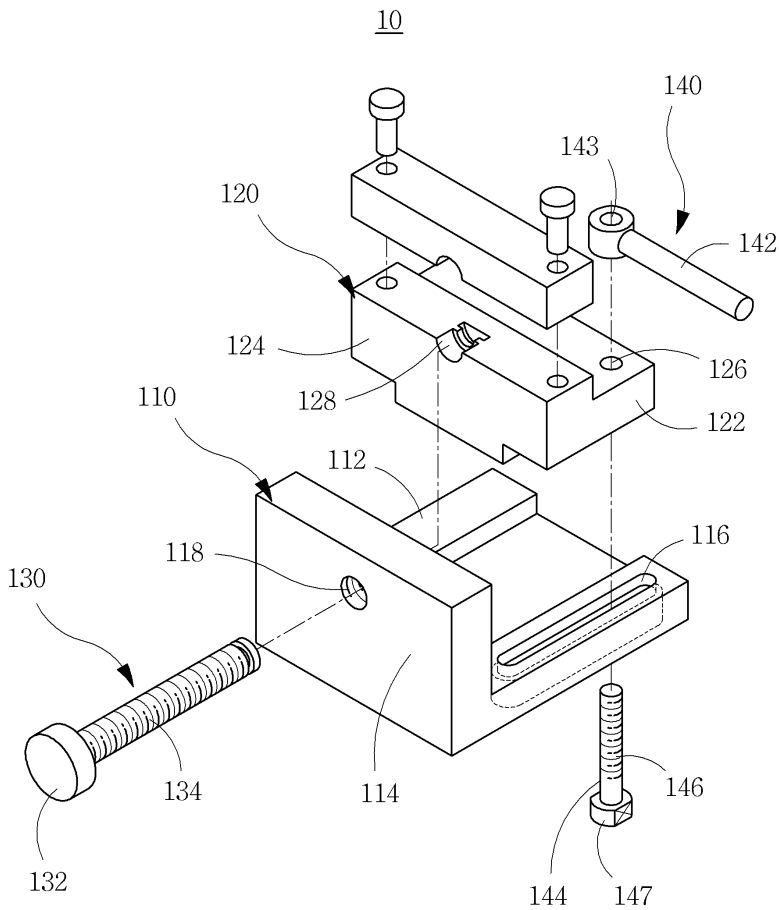
도면1



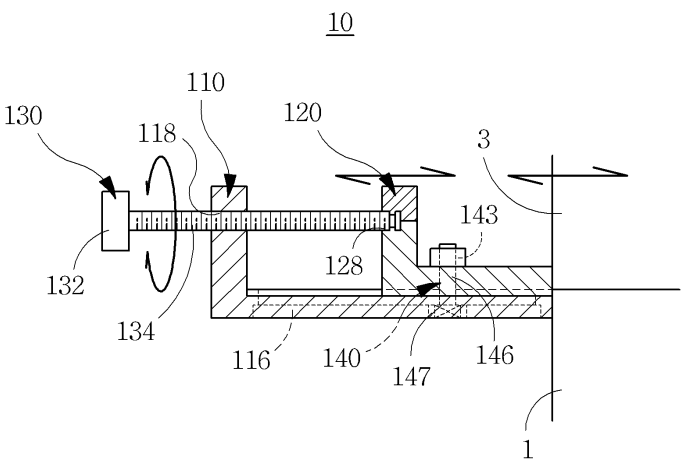
도면2



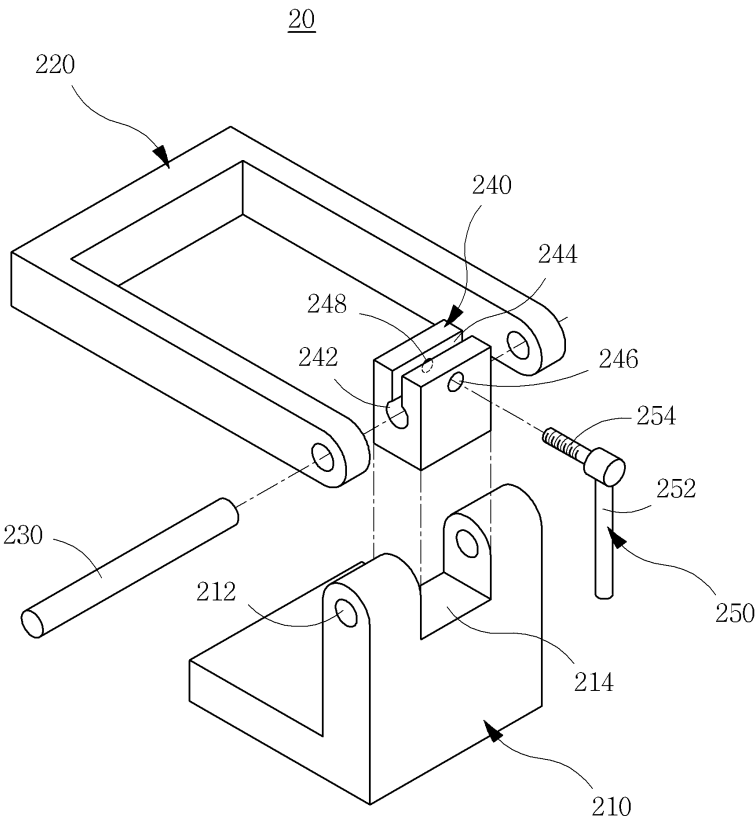
도면3



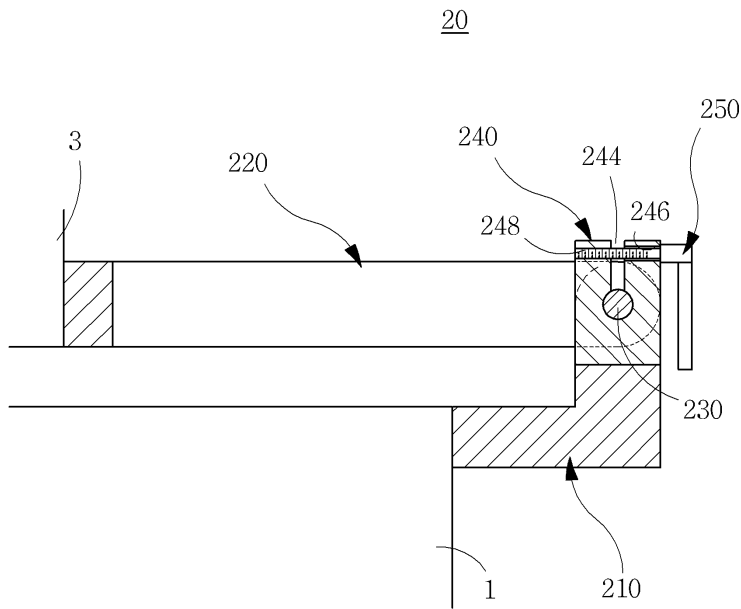
도면4



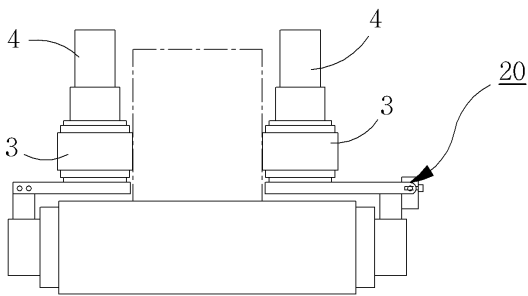
도면5



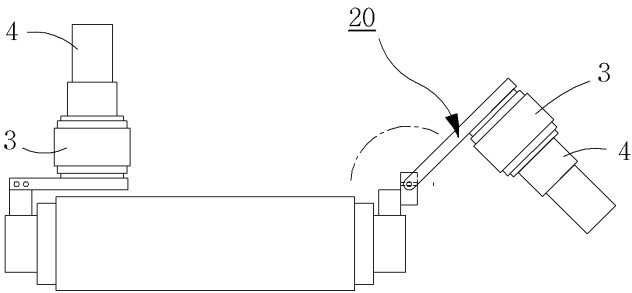
도면6



도면7



도면8



도면9

