



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년02월21일
 (11) 등록번호 10-1950795
 (24) 등록일자 2019년02월15일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 B09B 3/00 (2006.01) B02C 19/00 (2006.01)
 B62D 67/00 (2006.01) B65G 13/00 (2014.01)
 B65G 37/00 (2014.01)
- (52) CPC특허분류
 B09B 3/00 (2013.01)
 B02C 19/0062 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2018-0060940
- (22) 출원일자 2018년05월29일
 심사청구일자 2018년05월29일
- (56) 선행기술조사문헌
 JP2011168245 A*
 KR101371624 B1*
 KR1020070059542 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
 인선모터스 주식회사
 경기도 고양시 일산동구 동국로 286(식사동)
- (72) 발명자
 전덕우
 경기도 고양시 일산동구 하늘마을로 94, 210동 1403호
 이현균
 경기도 고양시 덕양구 무원로 63, 1010동 107호
 (뒷면에 계속)
- (74) 대리인
 이재화

전체 청구항 수 : 총 9 항

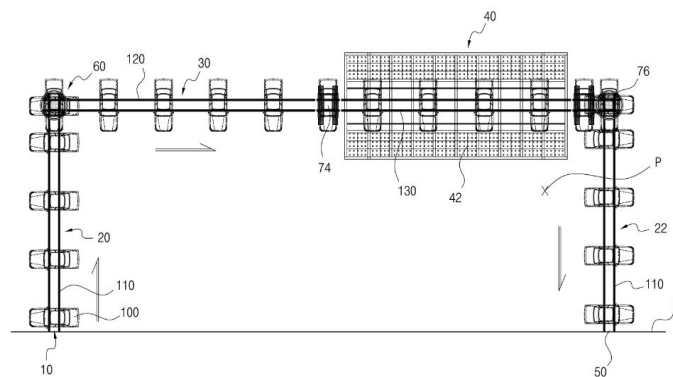
심사관 : 류시웅

(54) 발명의 명칭 **폐차 해체 시스템**

(57) 요약

본 발명의 폐차 해체 시스템은 폐차가 투입되는 폐차 투입부와, 상기 폐차 투입부로 투입된 폐차가 작업장의 바닥면에 설치되는 제1이송레일을 따라 이동되면서 부품이 해체되는 저층 해체부와, 상기 제1이송레일에 비해 높이가 높게 배치되는 제2이송레일을 따라 이동되면서 폐차에서 부품이 해체되는 중층 해체부와, 상기 제2이송레일에 비해 높이가 높게 배치되는 제3이송레일을 따라 폐차가 이동되면서 부품이 해체되는 고층 해체부와, 부품 해체가 완료된 차체가 배출되는 차체 배출부로 구성되어, 폐차에서 각종 부품을 높이에 맞게 해체작업을 수행할 수 있어 작업이 편리하고 안전하다.

대표도



(52) CPC특허분류

B62D 67/00 (2013.01)

B65G 13/00 (2018.08)

B65G 37/00 (2018.08)

B65G 2201/0294 (2013.01)

B65G 2207/14 (2013.01)

(72) 발명자

신건섭

전라남도 구례군 토지면 반석길 17-1

박천식

경기도 고양시 덕양구 행주로17번길 39

명세서

청구범위

청구항 1

폐차가 투입되는 폐차 투입부;

상기 폐차 투입부와 일직선으로 배치되어 폐차 투입부로 투입된 폐차가 작업장의 바닥면에 설치되는 제1이송레일을 따라 이동되면서 부품이 해체되는 제1저층 해체부;

상기 제1저층 해체부와 직각으로 연결되고, 상기 제1이송레일에 비해 높이가 높게 배치되는 제2이송레일을 따라 이동되면서 폐차에서 부품이 해체되는 중층 해체부;

상기 제1저층 해체부와 중층 해체부 사이에 설치되어 폐차를 상승시켜 폐차를 중층 해체부와 동일한 높이로 맞추고, 폐차를 90도 회전시켜 제1저층 해체부에 위치한 폐차를 중층 해체부로 이동시키는 제1폐차 안내유닛;

상기 중층 해체부와 일직선으로 배치되고 상기 제2이송레일에 비해 높이가 높게 배치되는 제3이송레일을 따라 폐차가 이동되면서 부품이 해체되는 고층 해체부;

상기 중층 해체부와 고층 해체부 사이에 설치되어 중층 해체부에 위치한 폐차를 상승시켜 고층 해체부로 이동시키는 제2폐차 안내유닛;

상기 고층 해체부와 직각으로 연결되고 상기 제1저층 해체부와 동일한 높이로 서로 마주보게 배치되어 부품이 해체되는 제2저층 해체부;

상기 고층 해체부와 제2저층 해체부 사이에 설치되어 고층 해체부에 위치한 폐차를 하강하고 90도로 회전시켜 제2저층 해체부로 이동시키는 제3폐차 안내유닛; 및

상기 제2저층 해체부의 끝부분에 배치되어 부품 해체가 완료된 차체가 배출되는 차체 배출부;를 포함하고,

상기 제1이송레일 내지 제3이송레일은 서로 평행하게 배치되는 제1레일부 및 제2레일부, 상기 제1레일부의 길이 방향을 따라 일정 간격으로 회전 가능하게 장착되는 제1롤러부, 및 상기 제2레일부의 길이방향을 따라 일정 간격으로 회전 가능하게 장착되는 제2롤러부를 포함하며,

상기 제1이송레일 내지 제3이송레일에는 상기 각 이송레일을 따라 이동되면서 폐차를 안착시켜 운반하기 위한 대차가 설치되고, 상기 대차는 상기 제1롤러부에 구름 운동 가능하게 안착되는 제1대차와, 제2롤러부에 구름 운동 가능하게 안착되는 제2대차를 포함하며,

상기 제1대차와 제2대차는 일정 길이를 가지며 양쪽 측면이 직각으로 절곡된 평판 형상이고 서로 분리된 상태로 각각 별도로 이동 가능하도록 설치되는 것을 특징으로 하는 폐차 해체 시스템.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 폐차는 작업 가능한 폐차의 대수를 증가시킬 수 있도록 폐차의 폭방향에 상기 제1이송레일 내지 제3이송레일의 길이방향으로 배치되는 것을 특징으로 하는 폐차 해체 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 저층 해체부의 제1이송레일은 작업장의 바닥에 장착되는 것을 특징으로 하는 폐차 해체 시스템.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 중층 해체부의 제2이송레일의 바닥면에서의 높이(L1)는 1200mm~1400mm 인 것을 특징으로 하는 폐차 해체 시스템.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 고층 해체부는 상기 중층 해체부의 후방에 배치되고 제3이송레일의 바닥면에서의 높이(L2)는 1800mm~2100mm인 것을 특징으로 하는 폐차 해체 시스템.

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 제1폐차 안내유닛은

폐차가 안착된 대차가 진입하도록 이송레일과 동일한 가이드레일이 설치되고 폐차를 회전시키는 회전부;

상기 회전부가 회전 가능하게 지지되는 지지부;

상기 지지부의 하면에 설치되어 지지부를 승강하는 리프트; 및

상기 지지부에 설치되어 회전부를 회전시키는 구동부를 포함하는 폐차 해체 시스템.

청구항 10

삭제

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 고층 해체부는 상기 제2이송레일보다 높게 위치되는 제3이송레일;

상기 제3이송레일의 양쪽 측면에 제3이송레일과 동일 높이로 설치되어 상부에서 부품 해체 작업을 하는 상부 발판부;

상기 상부 발판부 및 제3이송레일을 지지하는 지지대를 포함하며,

상기 고층 해체부의 하부에는 폐차에서 액상류를 회수하는 액상류 회수장치와 폐차의 배면에 부착된 각종 부품을 해체하는 작업 공구들이 구비되는 것을 특징으로 하는 폐차 해체 시스템.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 고층 해체부는 적어도 두 대 이상의 폐차가 배치되고, 상기 액상 회수장치는 복수의 폐차에서 동시에 액상류를 회수하는 것을 특징으로 하는 폐차 해체 시스템.

청구항 13

제1항에 있어서,

상기 제2저층 해체부에는 폐차를 들어올려 엔진 및 변속기를 분리하는 크레인 장치가 설치되는 것을 특징으로 하는 폐차 해체 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 폐차가 라인을 따라 이동되면서 폐차의 각종 부품을 해체하는 폐차 해체 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 국내 자동차 보유대수가 매년 증가하기 때문에 사용수명이 끝난 폐차에 대한 적절한 처리가 매우 중요하며, 부품 및 재료의 재활용을 위한 사전처리가 필수적이다. 현재 국내 폐차는 약 90% 정도가 중고부품 및 고철 등으로 재활용되고 있으며, 나머지 10%는 폐차잔재물(Automobile Shredder Residue;ASR)로서 매립되고 있다.

[0003] 2008년 1월 1일부터 ‘전기, 전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률-자원순환법’이 시행되어 환경을 고려한 폐차처리시스템 및 폐차처리 가이드라인이 필요하며, 이러한 동향에 대응하기 위해 폐차해체 플랜트(PLANT) 시설이 운영중이며, 폐차의 친환경처리방안을 위한 연구를 진행중이다.

[0004] 그러나, 설치 비용이나 규모가 커서 국내 폐차장에 적용하기에는 어려운 부분이 많은 실정이다. 이에 대해 환경친화적인 폐차처리가 가능하면서도 설치비용이나 규모가 국내 폐차장의 실정에 맞는 시스템 개발이 시급하다.

[0005] 종래의 폐차 해체 시스템은 한국 공개특허공보 10-2005-0095727(2005년 09월 30일)에 개시된 바와 같이, 처음 폐차 입고부터 마지막 차체 압축까지의 각 해체공정을 수행하기 위한 공정별 설비들을 한 라인상에 직렬 배치하여 설치하고, 상기 각 설비들을 따라 폐차운반용 대차가 이동할 수 있도록 된 이송레일을 지상에 설치하며, 최종 공정까지 폐차 운반을 완료한 대차를 지하에 구축한 피트 및 피트 내 이송레일을 통해 다시 최초 공정까지 회수하는 대차 회수 시스템을 구비하고, 상기 해체공정을 수행하기 위한 공정별 설비들이 배치되며, 상기 대차 회수 시스템은, 대차 회수용 통로로서, 상기 이송레일 양 끝단지점에서 지하로 구축된 각 수직통로 및 지하 소정 깊이에서 상기 두 수직통로를 연결하도록 구축된 피트(pit)와, 상기 피트 내부를 따라 대차 이송이 가능하도록 설치된 이송레일과, 상기 각 수직통로 내부에서 상기 대차를 지상과 지하 피트 사이에서 승강 이동시키기 위한 승강장치를 포함하여 구성된다.

[0006] 종래의 폐차 해체 시스템은 각 해체 공정별 설비들이 직렬로 배열되고 이송레일이 직선 형태로 배치되어 폐차의 투입부와, 폐차에서 부품 해체작업이 완료된 차체가 배출되는 차체 배출부가 서로 반대방향에 위치되어 폐차 투입 작업과 차체 배출작업이 복잡한 문제가 있다.

[0007] 또한, 종래의 폐차 해체 시스템은 대차를 회수하기 위한 대차 회수용 통로가 구비되어 구조가 복잡하고 설비 설치 비용이 증가하는 문제가 있다.

[0008] 또한, 종래의 폐차 해체 시스템은 이송레일이 동일 높이로 배치되어 부품의 위치에 따라 작업자가 구부리거나 엎드려서 작업을 해야되므로 작업이 어렵고 불편한 문제가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 한국 공개특허공보 10-2005-0095727(2005년 09월 30일)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 따라서, 본 발명의 목적은 폐차가 투입되는 투입부와 폐차에서 모든 부품이 해체되고 차체가 배출되는 배출부가 동일한 영역에 배치되어 생산성을 향상시킬 수 있는 폐차 해체 시스템을 제공하는 것이다.

[0011] 본 발명의 다른 목적은 폐차 라인이 저층, 중층 및 고층으로 구분되어 부품의 위치에 따라 각각 저층, 중층 및 고층 중 어느 하나에서 작업을 수행할 수 있어 해체하기 편리한 폐차 해체 시스템을 제공하는 것이다.

[0012] 본 발명의 또 다른 목적은 폐차 이송레일 및 대차 구조를 개선하여 대차를 회수하기 위한 별도의 회수레일이 불필요하여 구조를 단순화할 수 있는 폐차 해체 시스템을 제공하는 것이다.

[0013] 본 발명의 또 다른 목적은 폐차에서 엔진 및 변속기를 분리할 때 크레인 장치를 이용함으로써, 작업이 빠르고 해체작업이 편리한 폐차 해체 시스템을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0014] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 폐차 해체 시스템은 폐차가 투입되는 폐차 투입부와, 상기 폐차 투입부로 투입된 폐차가 작업장의 바닥면에 설치되는 제1이송레일을 따라 이동되면서 부품이 해체되는 저층 해체부와, 상기 제1이송레일에 비해 높이가 높게 배치되는 제2이송레일을 따라 이동되면서 폐차에서 부품이 해체되는 중층 해체부와, 상기 제2이송레일에 비해 높이가 높게 배치되는 제3이송레일을 따라 폐차가 이동되면서 부품이 해체되는 고층 해체부와, 부품 해체가 완료된 차체가 배출되는 차체 배출부를 포함할 수 있다.

[0015] 상기 저층 해체부는 상기 중층 해체부와 직각으로 배치되어 제1저층 해체부와, 상기 고층 해체부와 직각으로 배치되는 제2저층 해체부를 포함하고, 상기 제1저층 해체부와 제2저층 해체부는 상호 평행하게 배치되고, 제1저층 해체부의 끝부분에 폐차 투입되는 폐차 투입부가 설치되고, 상기 제2저층 해체부의 끝부분에 차체가 배출되는 차체 배출부가 설치되며, 상기 폐차 투입부와 차체 배출부는 동일한 영역에 위치되는 것을 특징으로 한다.

[0016] 상기 폐차는 작업 가능한 폐차의 대수를 증가시킬 수 있도록 폐차의 폭방향이 제1이송레일, 제2이송레일 및 제3이송레일의 길이방향으로 배치되는 것을 특징으로 한다.

[0017] 상기 중층 해체부의 제2이송레일의 바닥면에서의 높이(L1)는 1200mm~1400mm 인 것을 특징으로 한다.

[0018] 상기 고층 해체부는 상기 중층 해체부의 후방에 배치되고 제3이송레일의 바닥면에서의 높이(L2)는 18000mm~2100mm인 것을 특징으로 한다.

[0019] 상기 제1이송레일, 제2이송레일 및 제3이송레일은 평행하게 배치되는 제1레일부 및 제2레일부와, 상기 제1레일부의 길이방향을 따라 일정 간격으로 두고 회전 가능하게 장착되는 제1롤러부와, 상기 제2레일부의 길이방향으로 일정 간격으로 회전 가능하게 장착되는 제2롤러부를 포함하고, 상기 대차는 상기 제1롤러부에 구름 운동 가능하게 안착되는 제1대차와, 제2롤러부에 구름 운동 가능하게 안착되는 제2대차를 포함하고, 상기 제1대차와 제2대차는 서로 분리되게 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0020] 상기 제1저층 해체부와 중층 해체부 사이에는 제1저층 해체부에 위치한 폐차를 중층 해체부로 안내하는 제1폐차 안내유닛이 설치되고, 상기 중층 해체부와 고층 해체부 사이에는 중층 해체부에 위치한 폐차를 고층 해체부로 안내하는 제2폐차 안내유닛이 설치되며, 상기 고층 해체부와 제2저층 해체부 사이에는 고층 해체부에 위치한 폐차를 제2저층 해체부로 안내하는 제3폐차 안내유닛이 설치되는 것을 특징으로 한다.

[0021] 상기 제1폐차 안내유닛은 폐차가 안착된 대차가 진입하도록 이송레일과 동일한 가이드레일이 설치되고 폐차를 회전시키는 회전부와, 상기 회전부가 회전 가능하게 지지되는 지지부와, 상기 지지부의 하면에 설치되어 지지부를 승강하는 승강부와, 상기 지지부에 설치되어 회전부를 회전시키는 구동부를 포함할 수 있다.

[0022] 상기 고층 해체부는 상기 제2이송레일보다 높게 위치되는 제3이송레일과, 상기 제3이송레일의 양쪽 측면에 제3이송레일과 동일 높이로 설치되어 상부에서 부품 해체 작업을 하는 상부 발판부와, 상기 상부 발판부 및 제3이송레일을 지지하는 지지대를 포함하며, 상기 고층 해체부의 하부에는 폐차에서 액상류를 회수하는 액상류 회수장치와 폐차의 배면에 부착된 각종 부품을 해체하는 작업 공구들이 구비되는 것을 특징으로 한다.

[0023] 상기 고층 해체부는 적어도 두 대 이상의 폐차가 배치되고, 상기 액상 회수장치는 복수의 폐차에서 동시에 액상류를 회수하는 것을 특징으로 한다.

[0024] 상기 제2저층 해체부에는 폐차를 들어올려 엔진 및 변속기를 분리하는 크레인 장치가 설치되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0025] 상기한 바와 같이, 본 발명의 폐차 해체 시스템은 폐차가 투입되는 폐차 투입부와 폐차에서 모든 부품이 해체되고 차체가 배출되는 차체 배출부가 동일한 영역에 배치되어 폐차를 투입하거나 차체를 배출하기 편리하고 폐차의 이동 동선을 최소화하여 작업자가 폐차의 이동에 따른 안전 사고의 위험을 최소화할 수 있다.

- [0026] 또한, 폐차 해체 시스템이 저층 해체부, 중층 해체부 및 고층 해체부로 각각 높이가 다르게 구분되어 부품의 위치에 따라 각각 저층, 중층 및 고층 중 어느 하나에서 작업을 수행할 수 있어 해체하기 편리하다.
- [0027] 또한, 폐차 이송레일 및 대차 구조를 개선하여 대차를 회수하기 위한 별도의 회수레일이 불필요하여 구조를 단순화할 수 있고, 공정 설비 제작비용을 줄일 수 있다.
- [0028] 또한, 폐차에서 엔진 및 변속기를 분리할 때 크레인 장치를 이용함으로써, 작업이 빠르고 해체작업이 편리하다.

도면의 간단한 설명

- [0029] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 폐차 해체 시스템을 나타낸 상면도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 폐차 해체 시스템의 측면도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 이송레일 대차의 사시도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 제1폐차 안내유닛의 측면도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 크레인 장치의 구성도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0030] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 실시예를 상세히 설명한다. 이 과정에서 도면에 도시된 구성요소의 크기나 형상 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시될 수 있다. 또한, 본 발명의 구성 및 작용을 고려하여 특별히 정의된 용어들은 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 한다.
- [0031] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 폐차 해체 시스템의 상면도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 폐차 해체 시스템의 측면도이다.
- [0032] 일 실시예에 따른 폐차 해체 시스템은 폐차가 투입되는 폐차 투입부(10)와, 폐차 투입부(10)로 투입된 폐차(100)가 작업장의 바닥면에 설치되는 제1이송레일(110)을 따라 폐차(100)가 이동되면서 부품이 해체되는 저층 해체부(20,22)와, 제1이송레일(110)에 비해 높이가 높게 배치되는 제2이송레일(120)을 따라 이동되면서 폐차(100)에서 부품이 해체되는 중층 해체부(30)와, 제2이송레일(120)에 비해 높이가 높게 배치되는 제3이송레일(130)을 따라 폐차(100)가 이동되면서 부품이 해체되는 고층 해체부(40)와, 부품 해체가 완료된 차체가 배출되는 차체 배출부(50)를 포함한다.
- [0033] 저층 해체부(20,22)는 폐차 투입부(10)와 연결되는 제1저층 해체부(20)와 차체 배출부(50)와 연결되는 제2저층 해체부(22)를 포함하고, 제1저층 해체부(20)와 제2저층 해체부(22)는 평행하게 배치되고 제1저층 해체부(20)와 연결되는 폐차 투입부(10)와 제2저층 해체부(22)와 연결되는 차체 배출부(50)는 동일 직선(A)상에 배치되어 폐차(100)의 투입과 차체의 배출을 신속하게 할 수 있고 폐차를 폐차 라인으로 이동하기 위한 별도의 공정이 불필요하여 생산성을 향상시킬 수 있다.
- [0034] 즉, 폐차 투입부(10)와 차체 배출부(50)가 동일 영역에 배치되어 폐차의 투입 동선과 차체의 배출 동선을 최소화할 수 있어 생산성을 향상시킬 수 있고 안전성을 향상시킬 수 있다.
- [0035] 기존의 폐차 해체 라인이 일렬로 배열되는 경우 폐차를 폐차 투입부와 차체 배출부가 서로 반대방향 끝부분에 위치되기 때문에 폐차를 이동하기 위해 지게차 등의 별도의 이동수단을 이용하여 폐차를 폐차 투입부로 이동시키고, 마찬가지로 부품이 해체된 차체를 배출하기 위해 별도의 이동수단을 이용하였다. 이 경우 지게차 등의 별도의 이동수단이 폐차 해체라인에 돌아다니기 때문에 작업공간이 복잡해지고 작업시간이 길어지며 사고의 위험이 있다.
- [0036] 제1저층 해체부(20)와 중층 해체부(30)는 서로 직각으로 배치되고 중층 해체부(30)와 고층 해체부(40)는 동일 직선상에 배치되며, 고층 해체부(40)와 제2저층 해체부(22)는 서로 직각으로 배치된다.
- [0037] 폐차(100)는 폐차 투입부(10)로 투입되어 제1저층 해체부(20)를 통과하면서 1차로 부품이 해체되고, 중층 해체부(30)를 통과하면서 2차로 부품이 해체되고, 고층 해체부(40)를 통과하면서 3차로 부품이 해체되고, 제2저층 해체부(22)를 통과하면서 4차로 부품이 해체되고 부품 해체가 완료된 차체는 차체 배출부(50)를 통해 배출된다.

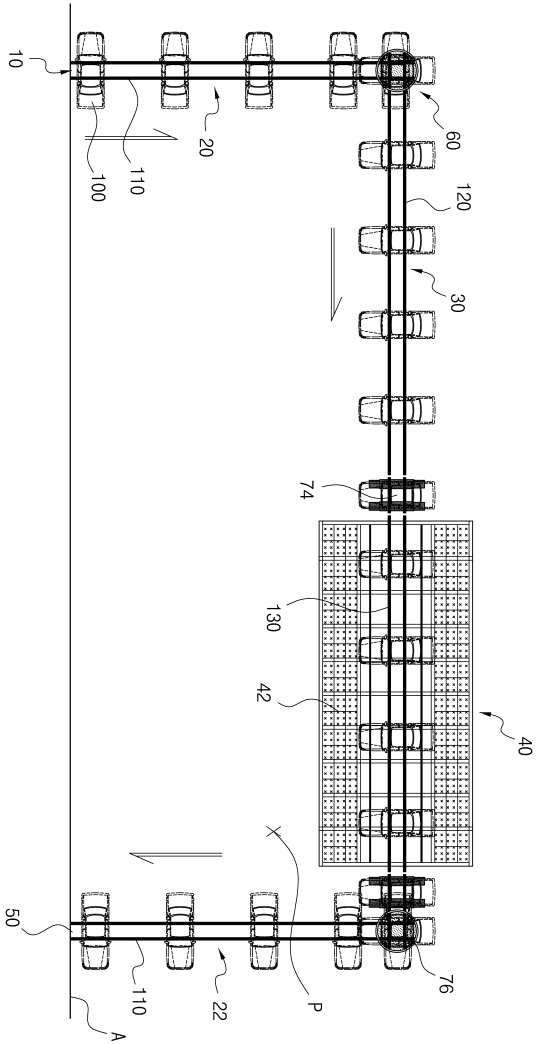
- [0038] 이와 같은 폐차 해체 시스템은 제1저층 해체부(20)와 제2저층 해체부(22) 사이에 작업공간(P)이 확보되어 폐차에서 분리된 각종 부품을 수납하는 수납공간으로 활용할 수 있고 작업자의 작업공간으로 활용할 수 있어 공간 활용도를 증대시킬 수 있다.
- [0039] 폐차(110)는 대차(148,150)에 안착되고 대차(148,150)는 이송레일을 따라 이동된다.
- [0040] 이송레일(110,120,130)은 도 3에 도시된 바와 같이, 일정 간격을 두고 평행하게 배치되는 제1레일부(140) 및 제2레일부(142)와, 제1레일부(140)의 길이방향을 따라 일정 간격으로 회전 가능하게 장착되는 제1롤러부(144)와, 제2레일부(142)의 길이방향을 따라 일정 간격으로 회전 가능하게 장착되는 제2롤러부(146)를 포함한다.
- [0041] 대차(148,150)는 제1롤러부(144)에 구름 운동 가능하게 안착되는 제1대차(148)와, 제2롤러부(146)에 구름 운동 가능하게 안착되는 제2대차(150)를 포함한다. 제1대차(148) 및 제2대차(150)는 양쪽 측면이 직각으로 절곡된 평판으로 서로 분리된 상태로 제1롤러부(144)와 제2롤러부(146)에 각각 별도로 이동된다.
- [0042] 이와 같이, 대차(148,150)는 일정 길이를 갖는 평판이고, 제1대차(148)와 제2대차(150)가 각각 별도로 분리되어 개별적으로 무게가 가볍기 때문에 운반이 쉽고 편리하다.
- [0043] 폐차(100)는 그 폭방향이 제1이송레일(110), 제2이송레일(120) 및 제3이송레일(130)의 길이방향을 따라 배열된다. 즉, 폐차(100)의 길이방향이 이송레일(110,120,130)의 길이방향을 직각방향으로 배치되어 폐차(100)의 폭 사이드만큼만 이송레일의 공간을 차지하게 되어 이송레일에 많은 폐차가 이동될 수 있다. 기존의 경우 폐차가 폐차의 길이방향이 이송레일의 길이방향을 따라 배열되어 이송레일의 길이에 비해 폐차의 길이만큼 이송레일의 공간을 차지함으로써 작업 가능한 폐차의 대수가 줄어드는 문제가 있었다.
- [0044] 제1저층 해체부(20)는 제1이송레일(110)이 작업장의 바닥에 배치되어 폐차(100)가 저층 구간을 통과한다. 이러한 제1저층 해체부(20)는 폐차(100)가 저층 구간 즉, 바닥면에 배치되는 제1이송레일(110)을 통과할 때 작업자가 폐차(100)에서 분리하기 편리한 부품들이 해체된다. 일례로, 차량의 측면에 장착된 타이어나 휠 및 폐차의 내장부품들이 해체될 수 있다.
- [0045] 제1저층 해체부(20)와 중층 해체부(30) 사이에는 제1이송레일(110) 위에 있는 폐차(100)를 제2이송레일(120)로 안내하기 위한 제1폐차 안내유닛(60)이 설치된다.
- [0046] 제1폐차 안내유닛(60)은 도 4에 도시된 바와 같이, 폐차(100)가 안착된 대차(148,150)가 진입하도록 이송레일과 동일한 가이드레일(62)이 설치되고 폐차(100)를 회전시키는 회전부(64)와, 회전부(64)가 회전 가능하게 지지되는 지지부(66)와, 지지부(66)의 하면에 설치되어 지지부(66)를 승강하는 승강부(68)와, 지지부(66)에 설치되어 회전부(64)를 회전시키는 구동부(72)를 포함한다.
- [0047] 이러한 제1폐차 안내유닛(60)은 서로 직각으로 연결되는 제1저층 해체부(20)에서 중층 해체부(30)로 폐차를 가이드하도록 회전부(64)의 가이드레일(62)에 폐차(100)가 안착된 대차(148,150)가 진입하면 구동부(72)가 작동되어 회전부(64)를 90도로 회전시킨다.
- [0048] 그런 후, 승강부(68)가 작동되어 지지부(66)가 상승되면 회전부(64)의 가이드레일과 중층 해체부(30)의 제2이송레일(120)이 동일 높이로 동일 직선상에 위치되고, 이어서, 폐차(100)가 안착된 대차(148,150)를 중층 해체부(30)의 제2이송레일(120)로 이동시킨다.
- [0049] 중층 해체부(30)의 제2이송레일(120)은 바닥면(0)에서 높이(L1)만큼의 상부에 배치된다. 여기에서, 높이(L1)는 약 1200mm~1400mm 정도로 배치되어 작업자의 가슴 높이 정도에 폐차(100)가 위치될 수 있도록 한다.
- [0050] 중층 해체부(30)에서는 작업자가 서서 작업할 수 있는 부품을 해체하는 작업을 수행한다. 일례로, 폐차(100)의 측면에 배치되는 부품들 브레이크, 드럼, 조향장치 또는 구동장치 등을 해체하는 작업을 수행한다.
- [0051] 이와 같이, 중층 해체부(30)는 폐차(100)의 높이가 작업자의 가슴 정도의 높이에 위치되므로 작업자가 서서 작업하기 편리하여 작업능률의 향상에 따라 생산성 증가를 도모할 수 있다.
- [0052] 중층 해체부(30)와 고층 해체부(40) 사이에는 중층 해체부(30)를 통과하면서 작업이 완료된 폐차(100)를 고층 해체부(40)로 안내하는 제2폐차 안내유닛(74)이 구비된다.
- [0053] 제2폐차 안내유닛(74)은 리프트가 사용될 수 있고, 제2이송레일(120)보다 상측에 배치되는 제3이송레일(130)로 폐차(100)를 안내한다.
- [0054] 고층 해체부(40)는 제2이송레일(120)보다 높게 위치되는 제3이송레일(130)과, 제3이송레일(130)의 양쪽 측면에

120: 제2이송레일

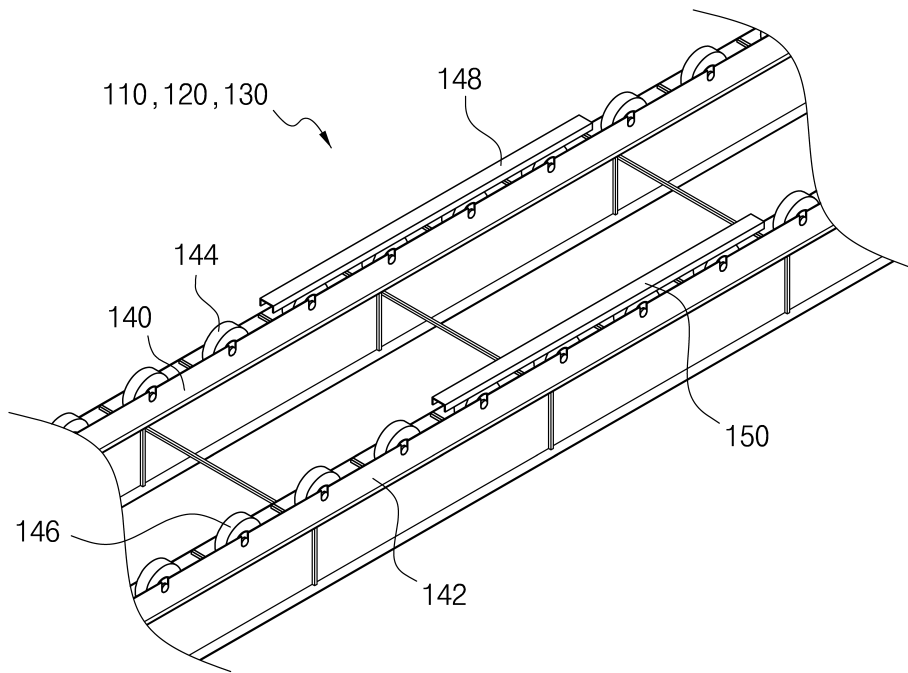
130: 제3이송레일

도면

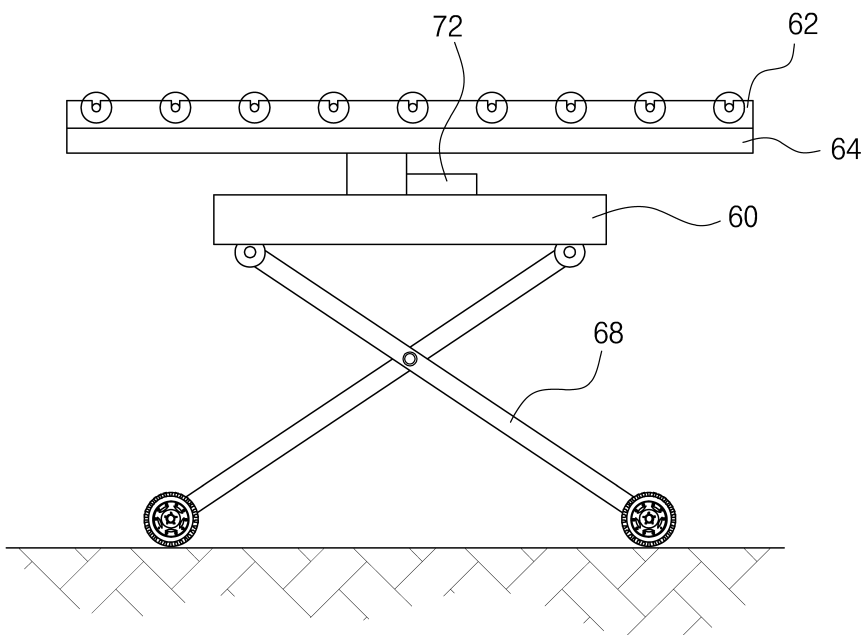
도면1



도면3



도면4



도면5

