



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0096609
(43) 공개일자 2011년08월31일

(51) Int. Cl.

B65G 1/137 (2006.01) B65G 47/46 (2006.01)

G06K 17/00 (2006.01) G06Q 10/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0015930

(22) 출원일자 2010년02월23일

심사청구일자 2010년02월23일

(71) 출원인

현대엘리베이터주식회사

경기 이천시 부발읍 아미리 산136-1

(72) 발명자

김원석

인천광역시 부평구 산곡동 107동 401호

(74) 대리인

김영환

전체 청구항 수 : 총 3 항

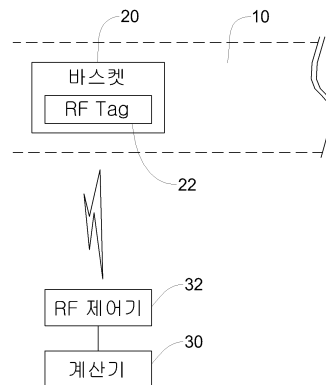
(54) 알에프 아이디를 이용한 반송설비 정보관리 시스템 및 그 제어방법

(57) 요약

본 발명은 알에프아이디(RFID)를 이용한 반송설비 정보관리 시스템 및 그 제어방법에 관한 것으로, 바스켓을 이용한 반송설비 시스템에서 각 바스켓에 고유번호와 함께 보유지와 출발지 및 목적지 등에 대한 정보를 알에프 태그를 매개로 기록함으로써 바스켓의 효율적인 이동 및 관리가 이루어질 수 있도록 한 알에프 아이디를 이용한 반송설비 정보관리 시스템을 제공함에 그 목적이 있다.

이를 위해, 본 발명에 따른 알에프 아이디를 이용한 반송설비 정보관리 시스템은, 리프트 및 컨베이어를 포함하는 반송설비 시스템을 매개로 이동되는 각 바스켓에 구비되되, 해당 바스켓의 고유번호와 함께 바스켓의 고유보유지, 출발지, 목적지에 대한 정보가 기록되는 알에프 태그 및; 상기 알에프 태그 정보를 읽거나 기록하는 알에프 제어기를 제어하여 작업자가 각 바스켓의 알에프 태그에 정보를 기록하거나 스캐닝 하도록 하는 소정 프로그램이 내장된 PC 및 PLC로 이루어진 계산기;를 포함하여 구성된다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

리프트 및 컨베이어를 포함하는 반송설비 시스템을 매개로 이송되는 각 바스켓에 구비되되, 해당 바스켓의 고유번호와 함께 바스켓의 고유보유지, 출발지, 목적지에 대한 정보가 기록되는 알에프 태그 및;

상기 알에프 태그 정보를 읽거나 기록하는 알에프 제어기를 제어하여 작업자가 각 바스켓의 알에프 태그에 정보를 기록하거나 스캐닝 하도록 하는 소정 프로그램이 내장된 PC 및 PLC로 이루어진 계산기를 포함하여 구성된 것;을 특징으로 하는 알에프 아이디를 이용한 반송설비 정보관리 시스템.

청구항 2

제 1항에 있어서,

각 바스켓의 알에프 태그에는 BK+4자리의 바스켓 ID와, 2자리의 고유보유지와, 2자리의 출발지 및, 2자리의 목적지 정보가 순차적으로 기록되는 것을 특징으로 하는 알에프 아이디를 이용한 반송설비 정보관리 시스템.

청구항 3

해당 바스켓이 반송설비의 출발 스테이션에 위치한 상태에서, 계산기와 연결된 알에프 제어기를 통해 해당 바스켓의 알에프 태그에 기록된 정보가 스캐닝 되어 계산기의 모니터에 디스플레이 되는 정보 디스플레이 단계와;

작업자가 PC 및 PLC로 이루어진 계산기를 조작하여 해당 바스켓의 알에프 태그에 바스켓의 목적지를 입력하는 목적지 입력단계와;

상기 계산기에 작업자로부터 정보가 입력됨에 따라 알에프 제어기가 해당 바스켓의 알에프 태그에 출발지 및 목적지를 포함하는 정보를 기록하는 정보 기록단계와;

해당 바스켓이 알에프 태그에 기록된 정보에 따라 반송설비 시스템을 통해 목적지로 이동되는 바스켓 이송단계 및;

상기 바스켓이 목적지에 도착됨에 따라 해당 바스켓의 이송작업이 완료되는 한편, 최종 작업자로부터 바스켓의 반송요구 조작이 발생되면 바스켓을 고유보유지 또는 출발지로 반송하는 작업 완료단계를 포함하여 이루어진 것;을 특징으로 하는 알에프 아이디를 이용한 반송설비 정보관리 시스템의 제어방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 알에프 아이디를 이용한 반송설비 정보관리 시스템 및 그 제어방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 건물간의 바스켓 반송설비 시스템에서 각각의 바스켓 마다 바스켓의 고유번호와 함께 보유지와 출발지 및 목적지 등에 대한 정보를 알에프 태그를 매개로 기록함으로써 바스켓의 효율적인 이송 및 관리가 이루어질 수 있도록 한 알에프 아이디를 이용한 반송설비 정보관리 시스템 및 그 제어방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 도서관이나 병원, 관공서 등을 비롯한 각종 건물에는 서류나 화물 등을 효율적으로 이송하기 위하여, 출발지에서 소정 바스켓에 해당 서류나 화물 등을 탑재한 후 리프트나 컨베이어 등의 반송설비를 매개로 해당 서류나 화물 등이 탑재된 바스켓을 목적지로 이송시키는 반송설비 시스템이 설치된다.

[0003] 이때, 종래에 상기 바스켓에 탑재된 서류나 화물 등을 목적지로 이송시키는데 있어서는 각 바스켓 마다 바코드로 이루어진 고유 ID를 출력 부착하게 되며, 이는 PC 또는 PLC 등과 같은 별도의 계산기에서 도착지 등을 비롯한 각종 정보를 저장 및 관리하게 된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 그러나, 상술한 바와 같은 반송 시스템을 통한 바스켓의 이송에 있어서는 수신자가 해당 바스켓의 정확한 출발지 및 목적지 등에 관한 정보를 알 수가 없으므로, 별도의 시스템을 통해 바스켓의 이력을 추적 검색해야만 하는 매우 불편한 문제점이 발생하게 되었으며, 또한 이러한 반송설비 시스템을 통한 이송작업에 있어서는 바스켓 및 이송화물에 대한 분실이 빈번하게 일어날 수 있는 문제점도 발생하게 되었다.

[0005] 또한, 상기 반송설비 시스템이 건물과 건물간에 적용되는 경우에는 특정 건물로 바스켓의 보유가 편중되는 문제점도 발생하게 되었다.

[0006] 따라서, 본 발명은 상기한 바와 같은 종래의 문제점을 개선하기 위하여 안출된 것으로서, 그 목적은 바스켓을 이용한 반송설비 시스템에서 각 바스켓에 고유번호와 함께 보유지와 출발지 및 목적지 등에 대한 정보를 알에프 태그를 매개로 기록하되, 바스켓의 효율적인 이송 및 관리가 이루어질 수 있도록 한 알에프 아이디를 이용한 반송설비 정보관리 시스템 및 그 제어방법을 제공하고자 하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 알에프 아이디를 이용한 반송설비 정보관리 시스템은, 리프트 및 컨베이어를 포함하는 반송설비 시스템을 매개로 이송되는 각 바스켓에 구비되며, 해당 바스켓의 고유번호와 함께 바스켓의 고유보유지, 출발지, 목적지에 대한 정보가 기록되는 알에프 태그 및; 상기 알에프 태그 정보를 읽거나 기록하는 알에프 제어기를 제어하여 작업자가 각 바스켓의 알에프 태그에 정보를 기록하거나 스캐닝 하도록 하는 소정 프로그램이 내장된 PC 및 PLC로 이루어진 계산기를 포함하여 구성된 것;을 특징으로 한다.

[0008] 바람직하게, 각 바스켓의 알에프 태그에는 BK+4자리의 바스켓 ID와, 2자리의 고유보유지와, 2자리의 출발지 및, 2자리의 목적지 정보가 순차적으로 기록되는 것을 특징으로 한다.

[0009] 본 발명에 따른 알에프 아이디를 이용한 반송설비 정보관리 시스템의 제어방법은, 해당 바스켓이 반송설비의 출발 스테이션에 위치한 상태에서, 계산기와 연결된 알에프 제어기를 통해 해당 바스켓의 알에프 태그에 기록된 정보가 스캐닝 되어 계산기의 모니터에 디스플레이 되는 정보 디스플레이 단계와; 작업자가 PC 및 PLC로 이루어진 계산기를 조작하여 해당 바스켓의 알에프 태그에 바스켓의 목적지를 입력하는 목적지 입력단계와; 상기 계산기에 작업자로부터 정보가 입력됨에 따라 알에프 제어기가 해당 바스켓의 알에프 태그에 출발지 및 목적지를 포함하는 정보를 기록하는 정보 기록단계와; 해당 바스켓이 알에프 태그에 기록된 정보에 따라 반송설비 시스템을 통해 목적지로 이동되는 바스켓 이송단계 및; 해당 바스켓이 목적지에 도착됨에 따라 해당 바스켓의 이송작업이 완료되는 한편, 최종 작업자로부터 바스켓의 반송요구 조작이 발생되면 바스켓을 고유보유지 또는 출발지로 반송하는 작업 완료단계를 포함하여 이루어진 것;을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0010] 상기에서 설명한 바와 같이 이루어진 본 발명에 따르면, 건물 내 또는 건물 간의 바스켓을 이용한 반송설비 시스템에서 각 바스켓에 고유번호와 함께 보유지와 출발지 및 목적지 등에 대한 정보를 알에프 태그를 매개로 기록하되, 바스켓의 효율적인 이송 및 관리가 이루어질 수 있는 효과가 있게 된다.

[0011] 특히, 건물 간의 바스켓 이송설비에서 각 건물의 보유 바스켓을 항상 적정 수로 유지할 수가 있게 되며, 오배송 시에는 작업자가 편리하게 반송시킬 수 있는 효과도 있게 되는 것이다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 본 발명에 따른 알에프 아이디를 이용한 반송설비 정보관리 시스템의 개략적인 구성을 나타내는 블록도, 도 2는 본 발명에 따른 알에프 아이디를 이용한 반송설비 정보관리 시스템에 따라 알에프 태그에 기록되는 고유 ID를 나타내는 도면,

도 3은 본 발명에 따른 알에프 아이디를 이용한 반송설비 정보관리 시스템의 제어과정을 나타내는 플로우차트이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

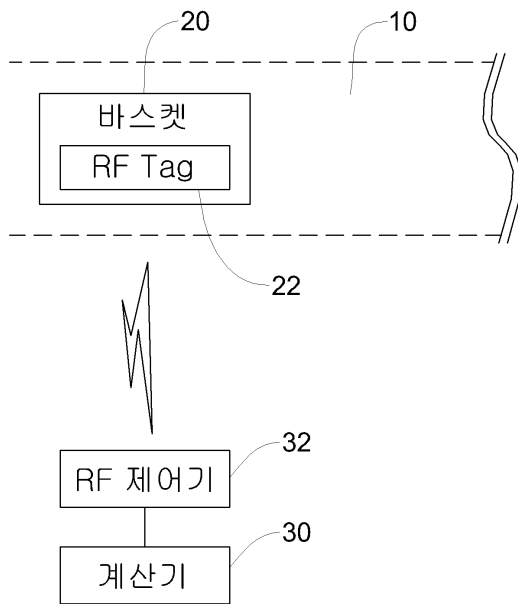
- [0013] 이하, 상기한 바와 같이 구성된 본 발명에 대해 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0014] 도 1은 본 발명에 따른 알에프 아이디를 이용한 반송설비 정보관리 시스템의 개략적인 구성을 나타내는 블록도, 도 2는 본 발명에 따른 알에프 아이디를 이용한 반송설비 정보관리 시스템에 따라 알에프 태그에 기록되는 고유 ID를 나타내는 도면이다.
- [0015] 먼저, 본 발명에 따른 알에프 아이디를 이용한 반송설비 정보관리 시스템은, 도서관이나 병원, 관공서 등을 비롯한 각종 건물에서, 건물 내 또는 건물 간에 서류나 화물 등을 소정 정보의 알에프 아이디가 구비된 바스켓(20)을 이용하여 반송설비 시스템(10)을 매개로 효율적으로 이송 및 관리할 수 있도록 함에 따라 구현된다.
- [0016] 이에 따라, 리프트 및 컨베이어를 포함하는 공지의 반송설비 시스템(10)을 통해 이송되는 각각의 바스켓(20)에는 소정 정보가 선택적으로 기록되는 알에프 태그(22)가 부착되는데, 상기 알에프 태그(22)에는 도 2에 도시된 바와 같이 BK+4자리의 바스켓 ID와, 2자리의 고유보유지와, 2자리의 출발지 및, 2자리의 목적지로 이루어진 해당 바스켓 정보가 기록되게 된다.
- [0017] 그리고, 건물에 구비되는 반송설비 시스템의 스테이션들에는 상기 각각의 바스켓(20)에 구비되는 알에프 태그(22)에 기록된 정보를 알에프 제어기(32)를 매개로 읽거나 소정 정보를 기록하도록 제어를 행하는 소정 프로그램이 내장된 PC 및 PLC로 이루어진 계산기(30)가 설치된다.
- [0018] 이에, 해당 작업자는 상기 계산기(30)를 조작하여 각 바스켓(20)의 알에프 태그(22)에 상술한 바와 같은 해당 바스켓(20)의 고유정보 및 이송정보 등을 선택적으로 기록할 수가 있게 되는 것이다.
- [0019] 이어, 상기한 바와 같이 이루어진 본 발명의 작용에 대해 도 1 내지 도 3을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- [0020] 본 발명에 따른 알에프 아이디를 이용한 반송설비 정보관리 시스템은, 정보 디스플레이 단계(100)와, 목적지 입력단계(200)와, 정보 기록단계(300)와, 바스켓 이송단계(400,410) 및, 작업 완료단계(500)의 과정을 거쳐 제어가 이루어지게 된다.
- [0021] 먼저, 상기 정보 디스플레이 단계(100)에서는 특정 목적지로의 이송작업이 행해지는 소정 바스켓(20)이 반송설비 시스템(10)의 출발 스테이션에 위치함과 동시에 상기 계산기(30)와 연결된 알에프 제어기(32)는 해당 바스켓(20)의 알에프 태그(22)에 기록된 소정 정보를 스캔한 후 이를 계산기(30) 측으로 전송하여 계산기(30)의 모니터에 해당 바스켓(20)의 알에프 태그(22) 정보가 디스플레이 되도록 하게 된다.
- [0022] 그리고, 상기 목적지 입력단계(200)에서, 해당 작업자는 PC 및 PLC로 이루어진 계산기(30)를 조작하여 모니터를 통해 현재 디스플레이 되고 있는 해당 바스켓(20)의 알에프 태그(22)에 바스켓(20)을 이동시키고자 하는 목적지 정보를 입력하게 된다.
- [0023] 이에, 상기 정보 기록단계(300)에서는 상기 계산기(30)와 연결된 알에프 제어기(32)가 해당 바스켓(20)의 알에프 태그(22) 측에 출발지 및 목적지를 포함하는 해당 바스켓(20)의 고유정보를 기록하게 된다.
- [0024] 이에 따라, 단계 400 및 단계 410의 바스켓 이송단계에서, 해당 바스켓(20)은 그 알에프 태그(22)에 기록된 정보를 기초로 컨베이어 및 리프트를 포함하는 반송설비 시스템(10)을 통해 목적지로의 이송이 이루어지게 된다.
- [0025] 또, 단계 500의 작업 완료단계에서는 해당 바스켓(20)이 알에프 태그(22)에 기록된 정보를 기초로 정해진 목적지에 도착하게 됨에 따라 소정 서류나 화물이 탑재된 해당 바스켓(20)의 이송작업이 완료되게 되는 한편, 그 후, 해당 바스켓(20)의 목적지에 위치한 최종 작업자로부터 바스켓(20)의 오배송 등에 따라 추가로 반송을 요구하는 소정 버튼조작이 발생되게 되면, 해당 바스켓(20)은 알에프 태그(22)에 기록된 정보에 기초하여 바스켓(20)의 출발지 측으로 자동으로 반송이 이루어지게 된다.
- [0026] 또, 각 바스켓(20)의 알에프 태그(22)에는 고유보유지에 따른 정보가 기록되어 있으므로, 다수 건물 간의 반송설비 시스템에서는 필요에 따라 해당 바스켓(20)을 고유보유지로 이송시켜 각 건물 간에 항상 적정 수의 빈 바스켓 수량이 유지되도록 할 수도 있게 된다.
- [0027] 한편, 본 발명에서 기재된 내용과 다른 변형된 실시예들이 도출 된다고 하더라도 본 발명의 기술적 사상이나 전 망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안되며, 본 발명에 첨부된 청구범위 내에 속하게 됨은 물론이다.

부호의 설명

- [0028]
- | | |
|--------------------|-------------------|
| 10: 반송셀비 시스템, | 20: 바스켓, |
| 22: 알에프 태그, | 30: 계산기, |
| 32: 알에프 제어기. | 100: 정보 디스플레이 단계, |
| 200: 목적지 입력단계, | 300: 정보 기록단계, |
| 400,410: 바스켓 이송단계, | 500: 작업 완료단계. |

도면

도면1



도면2

BK 0000	XX	△ △	□ □
바스켓 ID	고유보유지	출발지	목적지

도면3

