



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0098451
(43) 공개일자 2019년08월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E06B 9/00 (2006.01) E05F 11/54 (2006.01)
E05F 15/627 (2014.01) E06B 7/28 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E06B 9/00 (2013.01)
E05F 11/04 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0018413
(22) 출원일자 2018년02월14일
심사청구일자 2018년02월14일

(71) 출원인
울산과학기술원
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
(72) 발명자
정지범
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
연다혜
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인이룸리온

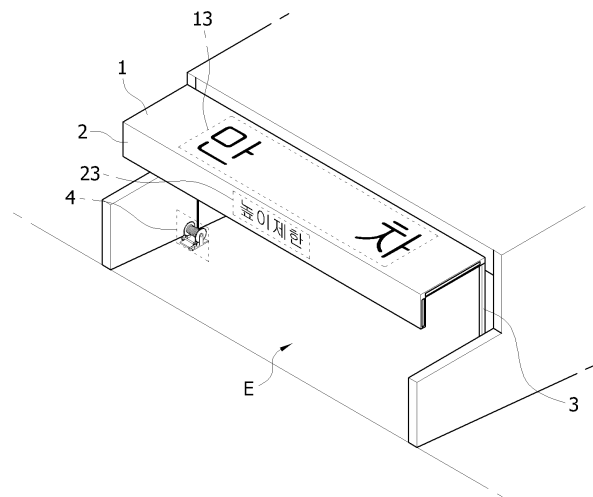
전체 청구항 수 : 총 16 항

(54) 발명의 명칭 지하 통로 출입구용 차수장치

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 지하 통로 출입구용 차수장치는 지하 통로 출입구에 설치되는 차수장치로서, 판 형상의 구조를 가지며, 지하 통로 출입구의 상부 또는 하부로 이동 가능하고, 지하 통로 출입구의 하부에 위치하게 되는 경우에 판의 면이 이루는 각도가 수평 보다 수직에 더 가깝게 위치하게 되면서 차수 기능을 수행하되 일면이 지하 통로 출입구의 외부 방향인 정면을 향하게 되고 타면이 지하 통로 출입구의 내부 방향을 향하게 되는 차수부; 판 형상의 구조를 가지며, 제1 안내 문구가 일면에 마련되고, 타면이 차수부의 일단에 결합되어 지하 통로 출입구의 상부 또는 하부로 이동 가능한 제1 안내부; 차수부의 타면에 결합되어 차수부를 지지하면서 회전하는 축으로 작용하며, 그 회전 정도에 따라 차수부 및 제1 안내부를 회전시키면서 지하 통로 출입구의 상부 또는 하부로 이동시키는 회전부; 및 회전부를 회전시키기 위한 동력을 공급하는 이송부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

E05F 11/54 (2013.01)

E05F 15/627 (2015.01)

E06B 7/28 (2013.01)

E05Y 2900/116 (2013.01)

E06B 2009/005 (2013.01)

(72) 발명자

임동현

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

이종민

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1415155517

부처명 산업통상자원부

연구관리전문기관 한국산업기술진흥원

연구사업명 지역특화산업육성(산업부)

연구과제명 복합재난위험 대비를 위한 유해물질 감지 드론 기술 및 다목적 차수막 개발

기 여 율 1/1

주관기관 (주)유시스

연구기간 2017.03.01 ~ 2018.02.28

명세서

청구범위

청구항 1

지하 통로 출입구에 설치되는 차수장치로서,

판 형상의 구조를 가지며, 지하 통로 출입구의 상부 또는 하부로 이동 가능하고, 지하 통로 출입구의 하부에 위치하게 되는 경우에 판의 면이 이루는 각도가 수평 보다 수직에 더 가깝게 위치하게 되면서 차수 기능을 수행하되 일면이 지하 통로 출입구의 외부 방향인 정면을 향하게 되고 타면이 지하 통로 출입구의 내부 방향을 향하게 되는 차수부;

판 형상의 구조를 가지며, 제1 안내 문구가 일면에 마련되고, 타면이 차수부의 일단에 결합되어 지하 통로 출입구의 상부 또는 하부로 이동 가능한 제1 안내부;

차수부의 타면에 결합되어 차수부를 지지하면서 회전하는 축으로 작용하며, 그 회전 정도에 따라 차수부 및 제1 안내부를 회전시키면서 지하 통로 출입구의 상부 또는 하부로 이동시키는 회전부; 및

회전부를 회전시키기 위한 동력을 공급하는 이송부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 지하 통로 출입구용 차수장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 차수부는,

지하 통로 출입구의 상부에 위치하게 되는 경우, 판의 면이 이루어는 각도가 수직 보다 수평에 더 가깝게 위치하게 되고 일면이 상부 방향을 향하게 되면서 지하 통로 출입구의 정면에서 감춰지는 것을 특징으로 하는 지하 통로 출입구용 차수장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제1 안내부는,

지하 통로 출입구의 상부에 위치하게 되는 경우, 판의 면이 이루는 각도가 수평 보다 수직에 더 가깝게 위치하게 되면서 제1 안내 문구가 지하 통로 출입구의 정면에 노출되며,

지하 통로 출입구의 하부에 위치하게 되는 경우, 판의 면이 이루는 각도가 수직 보다 수평에 더 가깝게 위치하게 되면서 제1 안내 문구가 지하 통로 출입구의 정면에서 감춰지는 것을 특징으로 하는 지하 통로 출입구용 차수장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

지하 통로 출입구의 상부에 설치되고 지하 통로 출입구의 정면을 향하는 면에 제2 안내 문구를 구비한 제2 안내부를 더 포함하며,

상기 차수부 및 상기 제1 안내부로 이루어진 차수 구조체는,

지하 통로 출입구의 상부에 위치하게 되는 경우에 제2 안내 문구가 지하 통로 출입구의 정면에서 감춰지도록 제2 안내 문구를 커버하되, 지하 통로 출입구의 하부로 이동하게 되면서 제2 안내 문구를 지하 통로 출입구의 정면에 노출시키는 것을 특징으로 하는 지하 통로 출입구용 차수장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 차수부는 그 일면에 제3 안내 문구를 구비한 것을 특징으로 하는 지하 통로 출입구용 차수장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 차수부는 제3 안내 문구의 교체가 가능하도록 구성된 것을 특징으로 하는 지하 통로 출입구용 차수장치.

청구항 7

제5항 또는 제6항에 있어서,

상기 차수부 및 상기 제1 안내부로 이루어진 차수 구조체는 지하 주차장의 만차 시에 지하 통로 출입구의 하부에 위치하게 되면서 만차에 따른 차량 출입을 차단하기 위한 바리케이드로 사용되며,

상기 제3 안내 문구는 만차에 따른 차량 출입 금지의 내용을 포함하는 것을 특징으로 하는 지하 통로 출입구용 차수장치.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 차수부는,

판 형상 구조의 차수판;

차수판의 일면에 마련되며, 중공부를 가지는 제3 안내 문구 프레임; 및

일면에 제3 안내 문구를 구비하고, 프레임에 삽입 가능하며, 프레임에 삽입되는 경우에 제3 안내 문구가 제3 안내 문구 프레임의 중공부를 통해 노출되는 제3 안내 문구 광고판;을 포함하는 것을 특징으로 하는 지하 통로 출입구용 차수장치.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 제1 안내부는,

지하 통로 출입구의 하부에 위치하게 되는 경우에 지하 통로 출입구의 정면 방향으로 돌출되게 차수부에 결합되며, 차수부의 차수 기능 시에 차수부의 일면에 채워진 물의 무게에 의한 하부 방향 압력을 차수부에 전달하는 것을 특징으로 하는 지하 통로 출입구용 차수장치.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 제1 안내부는 제1 안내 문구의 교체가 가능하도록 구성된 것을 특징으로 하는 지하 통로 출입구용 차수장치.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 제1 안내부는,

차수부에 결합된 판 형상 구조의 안내판;

안내판의 일면에 마련되며, 중공부를 가지는 제1 안내 문구 프레임; 및

일면에 제1 안내 문구를 구비하고, 프레임에 삽입 가능하며, 프레임에 삽입되는 경우에 제1 안내 문구가 제1 안내 문구 프레임의 중공부를 통해 노출되는 제1 안내 문구 광고판;을 포함하는 것을 특징으로 하는 지하 통로 출입구용 차수장치.

청구항 12

제10항에 있어서,

상기 제1 안내부는,

차수부에 결합되며, 중공부를 가지는 제1 안내 문구 프레임; 및

일면에 제1 안내 문구를 구비하고, 프레임에 삽입 가능하며, 프레임에 삽입되는 경우에 제1 안내 문구가 제1 안내 문구 프레임의 중공부를 통해 노출되는 제1 안내 문구 광고판;을 포함하는 것을 특징으로 하는 지하 통로 출입구용 차수장치.

청구항 13

제1항에 있어서,

상기 차수부는,

판 형상 구조의 차수판;

차수판 타면의 일측 또는 차수판 타면의 양측에 구비된 길이 조절판; 및

차수판과 길이 조절판 사이에 연결되며, 길이 조절판의 위치를 조절하여 길이 조절판이 차수판의 측면에서 돌출되는 정도를 조절하는 토글 클램프;를 포함하는 것을 특징으로 하는 지하 통로 출입구용 차수장치.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기 토글 클램프는,

손잡이부;

차수판에 설치되어 손잡이부를 지지하는 브라켓;

바 형태의 구조를 가지며, 그 일단이 손잡이부에 연결되어 손잡이부의 조절 위치에 따라 수평 이동하는 조절바; 및

조절바의 단부를 길이 조절판에 고정하는 고정부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 지하 통로 출입구용 차수장치.

청구항 15

제1항에 있어서,

상기 이송부는,

일단부가 회전부 또는 차수부에 고정 연결되며, 타단부가 열레에 감겨진 와이어;

지하 통로 출입구의 상부에 설치되며, 와이어를 지지하여 열레로 안내하는 도르래; 및

도르래 보다 낮은 위치에 설치되며, 도르래로부터 안내된 와이어의 감긴 정도를 조절하여 회전부에 회전력을 제공하는 열레;를 포함하는 것을 특징으로 하는 지하 통로 출입구용 차수장치.

청구항 16

제15항에 있어서,

상기 열레는 전동식 또는 수동식인 것으로 특징으로 하는 것을 특징으로 하는 지하 통로 출입구용 차수장치.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 지하 통로 출입구용 차수장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 평상시에 차량의 출입 안내 기능을

[0001]

수행하되 홍수 등과 같은 유사시에 지하 통로 출입구로 물이 유입되는 것을 방지하는 차수 기능을 수행하는 차수장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 아파트, 쇼핑몰, 빌딩 등과 같은 건물은 지상 공간의 활용도를 높이기 위해 주차장을 지하에 구비한다. 이와 같이 지하 주차장을 구비한 건물의 지하 통로 출입구, 즉 차량이 지상에서 지하 주차장으로 진입하거나 지하 주차장에서 지상으로 진출하기 위한 출입구는 지상에 마련된다.
- [0003] 하지만, 지하 통로 출입구는 통상적으로 개방된 형태의 출입구에 차량 차단봉이 구비된 형태이므로, 장마 빗물, 하천의 범람 등과 같은 홍수가 발생하는 경우에 지하 주차장 내부로 물이 그대로 유입될 수 밖에 없어, 지하 주차장 내의 차량 및 각종 전기 설비가 쉽게 손상될 수 있는 문제점이 있었다.
- [0004] 이러한 문제점을 해결하기 위해, 지하 통로 출입구에 설치되어 지하 주차장 내부로의 물 유입을 막는 다양한 차수장치가 개발되고 있다. 하지만, 종래의 차수장치는 그 구조가 복잡하여 설치 비용이 비싼 반면, 홍수 등의 유사시에만 사용 가능하므로 그 설치 비용에 비해 평상시에 활용도가 떨어지는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0005] (특허문헌 0001) KR 10-1325480 B

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명은 평상시에 차량의 출입 안내 기능을 수행하되 홍수 등과 같은 유사시에 지하 통로 출입구로 물이 유입되는 것을 방지하는 차수 기능을 수행할 수 있으며, 이에 따라 그 활용도가 높아지는 지하 통로 출입구용 차수장치를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0007] 다만, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 이상에서 언급한 과제에 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0008] 상기와 같은 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치 지하 통로 출입구에 설치되는 차수장치로서, (1) 판 형상의 구조를 가지며, 지하 통로 출입구의 상부 또는 하부로 이동 가능하고, 지하 통로 출입구의 하부에 위치하게 되는 경우에 판의 면이 이루는 각도가 수평 보다 수직에 더 가깝게 위치하게 되면서 차수 기능을 수행하되 일면이 지하 통로 출입구의 외부 방향인 정면을 향하게 되고 타면이 지하 통로 출입구의 내부 방향을 향하게 되는 차수부, (2) 판 형상의 구조를 가지며, 제1 안내 문구가 일면에 마련되고, 타면이 차수부의 일단에 결합되어 지하 통로 출입구의 상부 또는 하부로 이동 가능한 제1 안내부, (3) 차수부의 타면에 결합되어 차수부를 지지하면서 회전하는 축으로 작용하며, 그 회전 정도에 따라 차수부 및 제1 안내부를 회전시키면서 지하 통로 출입구의 상부 또는 하부로 이동시키는 회전부, (4) 회전부를 회전시키기 위한 동력을 공급하는 이송부를 포함한다.
- [0009] 상기 차수부는 지하 통로 출입구의 상부에 위치하게 되는 경우, 판의 면이 이루는 각도가 수직 보다 수평에 더 가깝게 위치하게 되고 일면이 상부 방향을 향하게 되면서 지하 통로 출입구의 정면에서 감춰질 수 있다.
- [0010] 상기 제1 안내부는 지하 통로 출입구의 상부에 위치하게 되는 경우, 판의 면이 이루는 각도가 수평 보다 수직에 더 가깝게 위치하게 되면서 제1 안내 문구가 지하 통로 출입구의 정면에 노출될 수 있으며, 지하 통로 출입구의 하부에 위치하게 되는 경우, 판의 면이 이루는 각도가 수직 보다 수평에 더 가깝게 위치하게 되면서 제1 안내 문구가 지하 통로 출입구의 정면에서 감춰질 수 있다.
- [0011] 본 발명의 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치는 지하 통로 출입구의 상부에 설치되고 지하 통로 출입구의 정면을 향하는 면에 제2 안내 문구를 구비한 제2 안내부를 더 포함할 수 있다.

- [0012] 상기 차수부 및 상기 제1 안내부로 이루어진 차수 구조체는 지하 통로 출입구의 상부에 위치하게 되는 경우에 제2 안내 문구가 지하 통로 출입구의 정면에서 감춰지도록 제2 안내 문구를 커버하되, 지하 통로 출입구의 하부로 이동하게 되면서 제2 안내 문구를 지하 통로 출입구의 정면에 노출시킬 수 있다.
- [0013] 상기 차수부는 그 일면에 제3 안내 문구를 구비할 수 있다.
- [0014] 상기 차수부는 제3 안내 문구의 교체가 가능하도록 구성될 수 있다.
- [0015] 상기 차수부 및 상기 제1 안내부로 이루어진 차수 구조체는 지하 주차장의 만차 시에 지하 통로 출입구의 하부에 위치하게 되면서 만차에 따른 차량 출입을 차단하기 위한 바리케이드로 사용될 수 있으며, 상기 제3 안내 문구는 만차에 따른 차량 출입 금지의 내용을 포함할 수 있다.
- [0016] 상기 차수부는, (1) 판 형상 구조의 차수판, (2) 차수판의 일면에 마련되며, 중공부를 가지는 제3 안내 문구 프레임, (3) 일면에 제3 안내 문구를 구비하고, 프레임에 삽입 가능하며, 프레임에 삽입되는 경우에 제3 안내 문구가 제3 안내 문구 프레임의 중공부를 통해 노출되는 제3 안내 문구 광고판을 포함할 수 있다.
- [0017] 상기 제1 안내부는 지하 통로 출입구의 하부에 위치하게 되는 경우에 지하 통로 출입구의 정면 방향으로 돌출되게 차수부에 결합되며, 차수부의 차수 기능 시에 차수부의 일면에 채워진 물의 무게에 의한 하부 방향 압력을 차수부에 전달할 수 있다.
- [0018] 상기 제1 안내부는 제1 안내 문구의 교체가 가능하도록 구성될 수 있다.
- [0019] 상기 제1 안내부는, (1) 차수부에 결합된 판 형상 구조의 안내판, (2) 안내판의 일면에 마련되며, 중공부를 가지는 제1 안내 문구 프레임, (3) 일면에 제1 안내 문구를 구비하고, 프레임에 삽입 가능하며, 프레임에 삽입되는 경우에 제1 안내 문구가 제1 안내 문구 프레임의 중공부를 통해 노출되는 제1 안내 문구 광고판을 포함할 수 있다.
- [0020] 상기 제1 안내부는, (1) 차수부에 결합되며, 중공부를 가지는 제1 안내 문구 프레임, (2) 일면에 제1 안내 문구를 구비하고, 프레임에 삽입 가능하며, 프레임에 삽입되는 경우에 제1 안내 문구가 제1 안내 문구 프레임의 중공부를 통해 노출되는 제1 안내 문구 광고판을 포함할 수 있다.
- [0021] 상기 차수부는, (1) 판 형상 구조의 차수판, (2) 차수판 타면의 일측 또는 차수판 타면의 양측에 구비된 길이 조절판, (3) 차수판과 길이 조절판 사이에 연결되며, 길이 조절판의 위치를 조절하여 길이 조절판이 차수판의 측면에서 돌출되는 정도를 조절하는 토글 클램프를 포함할 수 있다.
- [0022] 상기 토글 클램프는, (1) 손잡이부, (2) 차수판에 설치되어 손잡이부를 지지하는 브라켓, (3) 바 형태의 구조를 가지며, 그 일단이 손잡이부에 연결되어 손잡이부의 조절 위치에 따라 수평 이동하는 조절바, (4) 조절바의 단부를 길이 조절판에 고정하는 고정부를 포함할 수 있다.
- [0023] 상기 이송부는, (1) 일단부가 회전부 또는 차수부에 고정 연결되며, 타단부가 열레에 감겨진 와이어, (2) 지하 통로 출입구의 상부에 설치되며, 와이어를 지지하여 열레로 안내하는 도르래, (3) 도르래 보다 낮은 위치에 설치되며, 도르래로부터 안내된 와이어의 감긴 정도를 조절하여 회전부에 회전력을 제공하는 열레를 포함할 수 있다.
- [0024] 상기 열레는 전동식 또는 수동식일 수 있다.

발명의 효과

- [0025] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치는 평상시에 차량의 출입 안내 기능을 수행하되 홍수 등과 같은 유사시에 지하 통로 출입구로 물이 유입되는 것을 방지하는 차수 기능을 수행할 수 있어, 이에 따라 그 활용도가 높아지는 이점이 있다.
- [0026] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치는 홍수 등과 같은 물로 인한 유사시에 차수 기능 및 차량 출입 금지 안내를 수행할 수 있을 뿐 아니라, 만차 등과 같은 유사시에도 바리케이드 기능 및 차량 출입 금지 안내를 수행할 수 있어, 다양한 유사 상황에서 활용 가능한 이점이 있다.
- [0027] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치는 평상시와 유사시 사이의 전환이 신속하고 용이한 이점이 있다.
- [0028] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치는 제1 안내부(2)가 차수부의 일면에서 돌출되

게 형성되는 경우에 홍수 등에 의한 물(W)의 무게로 인한 하부 방향 압력이 차수부에 전달됨으로써 그 차수 기능이 더 강화할 수 있는 이점이 생긴다.

도면의 간단한 설명

[0029]

도 1 내지 도 3은 지하 통로 출입구(E)에 설치된 본 발명의 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치의 사시도를 나타낸다.

도 4는 지하 통로 출입구(E)에 설치된 본 발명의 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치의 측면도를 나타낸다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치의 이송부(4)의 구성으로 상세한 나타낸 도면이다.

도 6 및 도 7은 지하 통로 출입구용 차수장치의 차수부(1)의 타면을 나타내는 도면이다.

도 8 내지 도 10은 지하 통로 출입구(E)에 설치된 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치의 사시도를 나타낸다.

도 11은 지하 통로 출입구(E)에 설치된 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치의 차수 기능 수행에 따른 사용 상태도를 나타낸다.

도 12는 지하 통로 출입구(E)에 설치된 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치의 사시도를 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0030]

본 발명의 상기 목적과 수단 및 그에 따른 효과는 첨부된 도면과 관련한 다음의 상세한 설명을 통하여 보다 분명해 질 것이며, 그에 따라 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명의 기술적 사상을 용이하게 실시할 수 있을 것이다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어서 본 발명과 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략하기로 한다.

[0031]

또한, 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며, 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 경우에 따라 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함하다", "구비하다", "마련하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 언급된 구성요소 외의 하나 이상의 다른 구성요소의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.

[0032]

본 명세서에서, "또는", "적어도 하나" 등의 표현은 함께 나열된 단어들 중 하나를 나타내거나, 또는 둘 이상의 조합을 나타낼 수 있다. 예를 들어, "A 또는 B", "A 및 B 중 적어도 하나"는 A 또는 B 중 하나만을 포함할 수 있고, A와 B를 모두 포함할 수도 있다.

[0033]

본 명세서에서, "예를 들어"와 같은 표현에 따라 설명은 인용된 특성, 변수, 또는 값과 같이 제시한 정보들이 정확하게 일치하지 않을 수 있고, 허용 오차, 측정 오차, 측정 정확도의 한계와 통상적으로 알려진 기타 요인을 비롯한 변형과 같은 효과로 본 발명의 다양한 실시예에 따른 발명의 실시 형태를 한정하지 않아야 할 것이다.

[0034]

본 명세서에서, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 '연결되어' 있다거나 '접속되어' 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성 요소에 '직접 연결되어' 있다거나 '직접 접속되어' 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해될 수 있어야 할 것이다.

[0035]

다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또, 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않는 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.

[0037]

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 일 실시예를 상세히 설명하도록 한다.

- [0038] 도 1 내지 도 3은 지하 통로 출입구(E)에 설치된 본 발명의 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치의 사시도를 나타낸다. 이때, 도 1은 차수 구조체가 지하 통로 출입구(E)의 상부에 위치하게 되는 경우를 나타내고, 도 2는 차수 구조체가 지하 통로 출입구(E)의 상부에서 하부로 이동하는 경우를 나타내며, 도 3은 차수 구조체가 지하 통로 출입구(E)의 하부에 위치하는 경우를 나타낸다. 또한, 도 4는 지하 통로 출입구(E)에 설치된 본 발명의 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치의 측면도를 나타낸다.
- [0039] 본 발명의 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치는, 도 1 내지 4에 도시된 바와 같이, 지하 주차장을 구비한 건물의 지하 통로 출입구(E)에 설치되는 장치로서, 차수부(1), 제1 안내부(2), 회전부(3) 및 이송부(4)를 포함하며, 추가적으로 제2 안내부(5)를 더 포함할 수 있다. 이때, 지하 통로 출입구(E)는 차량이 지상에서 지하 주차장으로 진입하거나 지하 주차장에서 지상으로 진출하기 위한 출입구를 지칭한다. 또한, 차수부(1) 및 제1 안내부(2)를 포함하는 구성을 “차수 구조체”라고 지칭한다.
- [0040] 차수부(1)는 판 형상의 구조를 가지고 차수 기능을 수행하는 구성으로서, 지하 통로 출입구(E)의 상부 또는 하부로 이동 가능하다. 이때, 차수 기능이란 차수부(10)가 지하 통로 출입구(E)의 하부에 위치하게 되면서 물이 지하 통로 출입구(E)의 내부로 유입되는 것을 방지하는 것을 지칭한다.
- [0041] 제1 안내부(2)는 판 형상의 구조를 가지고 일면(21)에 제1 안내 문구(23)를 구비하여 평상시에 제1 안내 문구(23)를 통해 차량 출입을 안내하는 구성으로서, 타면(22)이 차수부(1)의 일단에 결합되어 지하 통로 출입구(E)의 상부 또는 하부로 이동 가능하다. 이때, 제1 안내 문구(23)는 차량 출입에 필요한 다양한 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 제1 안내 문구(23)는 출입 차량의 제한 높이, 출입 가능 차량의 종류, 지하 주차장 내에 주차 가능한 차량 대수 등에 대한 정보를 포함할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0042] 회전부(3)는 차수 구조체를 회전시키는 회전 축으로 작용하는 구성으로서, 일단부가 차수부(1)의 타면(12)에 결합되어 차수부(1)를 지지하며 그 타단부에 회전 운동의 중심점(31)을 가진다. 회전부(3)는 그 중심점(31)을 중심으로 그 회전 정도에 따라 차수부(1)에 회전력을 가함으로써 차수 구조체를 회전시킬 수 있다. 즉, 도 4와 같이 측면에서 볼 때, 차수 구조체는 회전부(30)의 중심점(31)을 따라 원운동을 하게 된다. 이와 같이 회전부(3)에 의해 회전되는 정도에 따라, 차수 구조체는 지하 통로 출입구(E)의 상부 또는 하부로 이동될 수 있다.
- [0043] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치의 이송부(4)의 구성으로 상세한 나타낸 도면이다.
- [0044] 이송부(4)는 회전부(3)가 회전하기 위한 동력을 회전부(3)에 공급하는 구성이다. 즉, 도 4 및 도 5를 참조하면, 이송부(4)는 와이어(41), 도르래(42) 및 열레(43)를 포함할 수 있다.
- [0045] 와이어(41)는 일단부가 회전부(3), 차수부(1) 또는 제1 안내부(2)에 고정 연결되며, 타단부가 열레(43)에 감겨진다. 다만, 도 2 내지 도 4에서는 와이어(41)의 일단부가 회전부(3)에 고정 설치된 것으로 도시되어 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0046] 도르래(42)는 지하 통로 출입구(E)의 상부에 설치되며, 와이어(41)를 지지하여 열레(43)로 안내한다. 이때, 도르래(42)는 복수개가 구비될 수도 있으며, 고정 도르래, 움직 도르래, 또는 복합 도르래로 구성될 수 있다. 다만, 도 2 내지 도 5에서는 고정 도르래가 설치된 것으로 도시되어 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0047] 열레(43)는 도르래(42)로부터 안내된 와이어(41)의 감기는 정도를 조절하여 회전부(3)에 회전력을 제공하는 구성으로서, 도르래(42) 보다 낮은 위치에 설치된다. 이때, 열레(43)는 전동식 또는 수동식으로 구성될 수 있다.
- [0048] 예를 들어, 열레(43)는, 도 5에 도시된 바와 같이, 원통(431), 제1 톱니바퀴(432), 제2 톱니바퀴(433) 및 손잡이(434)로 구성된 수동식일 수 있다. 이때, 원통(431)의 외주면에는 와이어(41)가 감기게 되며, 원통(431)의 일단 또는 양단에 제1 톱니바퀴(432)가 구비되며, 제1 톱니바퀴(432)에는 제2 톱니바퀴(433)가 맞물리게 구비된다. 즉, 손잡이(434)가 회전하는 경우, 손잡이(434)에 연결된 제2 톱니바퀴(433)가 회전하면서 그 회전력을 제1 톱니바퀴(432)에 전달하며, 이에 따라, 와이어(41)가 원통(431)에 감기는 정도가 조절된다.
- [0049] 또한, 전동식인 경우, 열레(43)는 전기 모터를 구비하여 그 모터의 회전에 따라 와이어(41)의 감기는 정도를 조절할 수 있다.
- [0050] 한편, 제2 안내부(5)는 지하 통로 출입구(E)의 상부에 설치되는 구성으로서, 지하 통로 출입구(E)의 정면을 향하는 면에 제2 안내 문구(51)를 구비한다. 이에 따라, 제2 안내부(5)는 유사시에 제2 안내 문구(51)를 통해 차량 출입 금지를 안내할 수 있다. 이때, 제2 안내 문구(51)는 차량 출입 금지에 대한 다양한 문구를 포함할 수 있다. 예를 들어, 제2 안내 문구(51)는 “출입 불가”, “출입 금지” 등의 문구를 포함할 수 있으나, 이에 한

정되는 것은 아니다.

- [0051] 이하, 차수 구조체가 회전부(3)의 회전에 의해, 지하 통로 출입구(E)의 하부에 위치하게 되는 경우(이하, “제1 경우”라 지칭함)와, 지하 통로 출입구(E)의 상부에 위치하게 되는 경우(이하, “제2 경우”라 지칭함) 각각에 대하여 설명하도록 한다.
- [0052] 먼저, 도 3 및 도 4를 참조하면, 제1 경우일 때, 차수부(10)는 그 판의 면이 이루는 각도가 수평 보다 수직에 더 가깝게 위치하게 됨으로써 차수 기능을 수행하게 된다. 즉, 제1 경우일 때, 차수부(1)의 일면(11)은 지하 통로 출입구(E)의 외부 방향인 정면을 향하게 되고 차수부(1)의 타면(12)은 지하 통로 출입구(E)의 내부 방향을 향하게 된다.
- [0053] 한편, 차수 구조체는 지하 주차장의 만차 시에 제1 경우에 따라 지하 통로 출입구(E)의 하부에 위치하게 되면서 만차에 따른 차량 출입을 차단하기 위한 바리케이드로도 사용될 수 있다. 특히, 차수부(10)는 그 일면(11)에 제3 안내 문구(13)를 구비할 수 있다. 이에 따라, 차수부(10)는 만차 등과 같은 유사시에 제3 안내 문구(13)를 통해 차량 출입 금지를 안내할 수 있다. 이때, 제3 안내 문구(51)는 차량 출입 금지에 대한 다양한 문구를 포함할 수 있으며, 차량 출입 금지 원인에 대한 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 제3 안내 문구(51)는 “만차”라는 문구를 포함할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0054] 또한, 제1 경우일 때, 차수 구조체는 제2 안내부(5)의 제2 안내 문구(51)를 지하 통로 출입구(E)의 정면에 노출시켜, 홍수, 만차 등의 유사시에 차량 출입 금지에 대한 안내가 수행되게 한다.
- [0055] 즉, 본 발명의 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치는 홍수 등과 같은 물로 인한 유사시에 제1 경우에 따라 차수 기능 및 차량 출입 금지 안내를 수행할 수 있을 뿐 아니라, 만차 등과 같은 유사시에도 제1 경우에 따라 바리케이드 기능 및 차량 출입 금지 안내를 수행할 수 있어, 다양한 유사 상황에서 활용할 수 있는 이점이 있다.
- [0056] 또한, 제1 경우일 때, 제1 안내부(2)는 그 판의 면이 이루는 각도가 수직 보다 수평에 더 가깝게 위치하게 된다. 이에 따라, 제1 안내부(2)의 일면(21)은 지하 통로 출입구(E)의 바닥면을 향하게 되면서 제1 안내 문구(23)가 지하 통로 출입구(E)의 정면에서 감춰지게 된다. 즉, 제1 경우는 홍수, 만차 등과 같은 유사시에 적용되는 경우이므로, 정상시의 차량 출입에 대한 안내 문구인 제1 안내 문구(23)는 제1 경우에 지하 통로 출입구(E)의 정면에 노출될 필요가 없으며, 본 발명은 이러한 내용을 반영하여 유사시에 따른 제1 경우에 제1 안내 문구(23)가 지하 통로 출입구(E)의 정면에서 감춰지게 한다.
- [0057] 다음으로, 도 1 및 도 4를 참조하면, 제2 경우일 때, 차수 구조체가 지하 통로 출입구(E)의 상부로 이동하여 그 출입구가 개방됨으로써 차량 출입이 가능(이하, “차량 출입 기능”이라고 지칭함)하게 된다. 동시에, 제1 안내부(2)는 그 판의 면이 이루는 각도가 수평 보다 수직에 더 가깝게 위치하게 된다. 이에 따라, 제1 안내부(2)의 일면(21)에 구비된 제1 안내 문구(23)가 지하 통로 출입구의 정면에 노출되면서, 제1 안내부(2)는 차량의 출입을 안내할 수 있게 된다.
- [0058] 또한, 제2 경우일 때, 차수 구조체는 제2 안내부(5)의 제2 안내 문구(51)를 커버함으로써 제2 안내 문구(51)가 지하 통로 출입구(E)의 정면에서 감춰지게 한다. 또한, 제2 경우일 때, 차수부(10)는 그 판의 면이 이루어는 각도가 수직 보다 수평에 더 가깝게 위치하게 된다. 이에 따라, 차수부(10)는 그 일면(11)이 상부 방향을 향하게 되면서 지하 통로 출입구(E)의 정면에서 감춰지게 되며, 동시에 그 일면(11)에 구비된 제3 안내 문구(13)도 지하 통로 출입구(E)의 정면에서 감춰지게 된다.
- [0059] 즉, 본 발명의 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치는 정상시에 제2 경우에 따라 차량 출입 기능 및 차량의 출입 안내를 수행하면서, 동시에 차량의 출입 금지 안내를 중지할 수 있으며, 유사시에 제1 경우에 따라 그 반대의 기능을 수행할 수 있으므로, 정상시에 따른 제2 경우와 유사시에 따른 제1 경우 사이의 전환이 신속하고 용이한 이점이 있다.
- [0060] 도 6 및 도 7은 지하 통로 출입구용 차수장치의 차수부(1)의 타면을 나타내는 도면이다.
- [0061] 차수부(1)는, 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이, 차수판(14) 외에도 길이 조절판(15) 및 토글 클램프(16)를 더 포함할 수 있다. 이때, 차수판(14)는 차수 기능을 수행하는 판 형상 구조의 구성이다. 즉, 도 1 내지 도 5에 따라 상술한 차수부(1)에 대한 설명은 차수판(14) 자체에 대한 설명에 해당할 수 있다.
- [0062] 길이 조절판(15)은 차수판(14) 타면(12)의 일측 또는 차수판(14) 타면(12)의 양측에 구비되는 판 형상의 구성으

로서, 토글 클램프(16)에 의해 그 위치가 조절된다.

- [0063] 토글 클램프(16)는 차수관(14)과 길이 조절판(15) 사이에 연결되는 구성으로서, 길이 조절판(15)의 위치를 조절하여 길이 조절판(15)이 차수관(14)의 측면에서 돌출되는 정도를 조절한다.
- [0064] 예를 들어, 토글 클램프(16)는 대상물을 수평 이동시키는 푸쉬형으로 구성될 수 있다. 즉, 토글 클램프(16)는, 도 6에 도시된 바와 같이, 손잡이부(161), 차수관(14)의 타면(12)에 설치되어 손잡이부(161)를 지지하는 브라켓(162), 바 형태의 구조를 가지며 그 일단이 손잡이부(161)에 연결되어 손잡이부(161)의 조절 위치에 따라 수평 이동하는 조절바(163), 및 조절바(163)의 단부를 길이 조절판(15)의 일측면에 고정하는 고정부(164)를 포함한다. 예를 들어, 고정부(164)는 조절판(15)의 일측면에 연결되어 조절바(163)의 단부와 나사산 결합하는 수단일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 또한, 도 6 및 도 7에서 토글 클램프(16)의 제2 브라켓(164)이 길이 조절판(15)의 타면의 일측면에 설치되는 것으로 도시되었으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 제 2 앵커는 길이 조절판(15)의 타면에 설치될 수도 있다.
- [0065] 제1 경우일 때, 차수관(14)의 길이가 지하 통로 출입구(E)의 하부의 길이 보다 짧으면, 토글 클램프(16)를 통해 길이 조절판(15)의 위치를 조절함으로써 차수관(14)의 길이와 지하 통로 출입구(E)의 하부의 길이를 매칭시킬 수 있다.
- [0066] 도 8 내지 도 10은 지하 통로 출입구(E)에 설치된 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치의 사시도를 나타낸다. 이때, 도 8은 차수 구조체가 지하 통로 출입구(E)의 상부에 위치하게 되는 경우를 나타내고, 도 9는 차수 구조체가 지하 통로 출입구(E)의 상부에서 하부로 이동하는 경우를 나타내며, 도 10은 차수 구조체가 지하 통로 출입구(E)의 하부에 위치하는 경우를 나타낸다. 또한, 도 11은 지하 통로 출입구(E)에 설치된 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치의 차수 기능 수행에 따른 사용 상태도를 나타낸다.
- [0067] 한편, 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치는, 도 8 내지 도 10에 도시된 바와 같이, 차수부(1), 제1 안내부(2), 회전부(3) 및 이송부(4)를 포함하며, 추가적으로 제2 안내부(5)를 더 포함할 수 있다. 즉, 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치는 도 1 내지 도 7에 따라 상술한 본 발명의 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치의 구성과 일부 차이점 외에는 동일하며, 이하, 이러한 차이점만을 설명하도록 한다.
- [0068] 구체적으로, 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치는 제1 안내부(2)가 설치되는 위치가 본 발명의 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치와 차이가 있다.
- [0069] 즉, 제1 안내부(2)는, 도 8 내지 도 10에 도시된 바와 같이, 차수부(1)의 일면(11) 방향으로 돌출되도록 차수부(1)의 일단에 결합된다. 이에 따라, 제1 경우일 때, 제1 안내부(2)는 지하 통로 출입구(E)의 정면 방향으로 돌출된다.
- [0070] 이러한 돌출부를 구비함에 따라, 제1 안내부(2)는 제1 경우에 따라 차수부(1)가 차수 기능을 수행할 때에 차수부(1)의 일면(11)에 채워진 홍수 등에 의한 물(W)의 무게로 인해 하부 방향 압력을 받게 되며, 동시에 해당 하부 방향 압력을 자신과 결합된 차수부(1)에 전달한다. 즉, 차수부(1)는 제1 안내부(2)에 의해 전달된 하부 방향 압력으로 인해 지하 통로 출입구(E)의 바닥면에 더 밀착되는 힘을 받게 되며, 이에 따라 차수 기능이 더 강화될 수 있는 이점이 생긴다.
- [0071] 도 12는 지하 통로 출입구(E)에 설치된 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치의 사시도를 나타낸다.
- [0072] 한편, 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치는, 도 12에 도시된 바와 같이, 차수부(1), 제1 안내부(2), 회전부(3) 및 이송부(4)를 포함하며, 추가적으로 제2 안내부(5)를 더 포함할 수 있다. 즉, 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치는 도 1 내지 도 7에 따라 상술한 본 발명의 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치의 구성, 또는 도 8 내지 도 10에 따라 상술한 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치의 구성과 일부 차이점 외에는 동일하며, 이하, 이러한 차이점만을 설명하도록 한다.
- [0073] 구체적으로, 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치는 차수부(1)의 제3 안내 문구(13) 또는 제1 안내부(2)의 제1 안내 문구(23)가 교체가 가능하도록 구성된 것이 본 발명의 일 실시예 또는 다른 일 실시예에 따른 지하 통로 출입구용 차수장치와 차이가 있다.

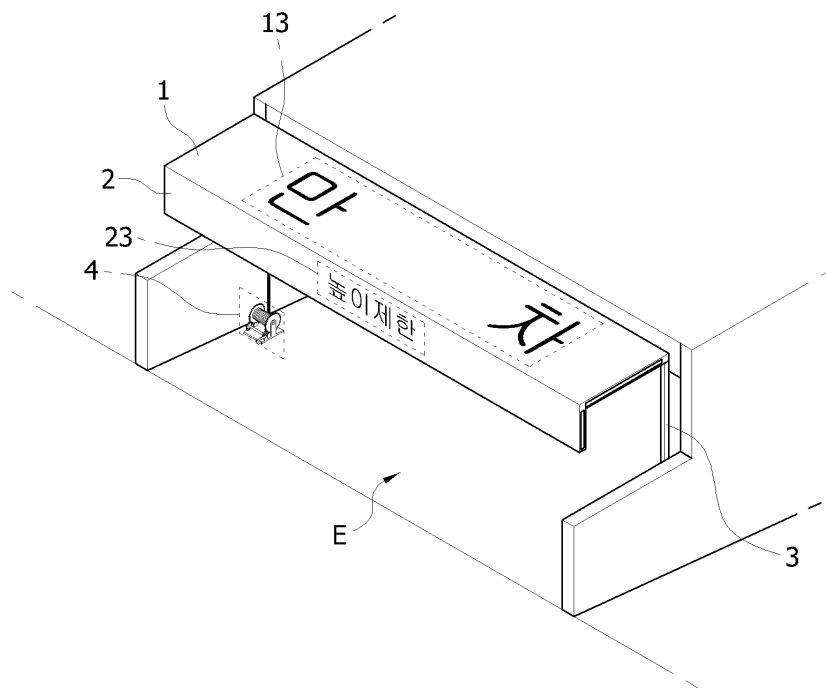
- [0074] 즉, 차수부(1)는 차수판(14), 제3 안내 문구 프레임(17) 및 제3 안내 문구 광고판(18)을 더 포함할 수 있다.
- [0075] 제3 안내 문구 프레임(17)은 중공부를 가지는 프레임으로서, 차수판(14)의 일면에 설치된다. 이때, 제3 안내 문구 광고판(18)은 판 형상의 구조를 가지되 그 일면에 제3 안내 문구(13)를 구비하며, 제3 안내 문구 프레임(17)에 삽입 가능하다. 즉, 제3 안내 문구 광고판(18)이 제3 안내 문구 프레임(17)에 삽입되는 경우, 제3 안내 문구(13)는 제3 안내 문구 프레임(25)의 중공부를 통해 외부로 노출된다.
- [0076] 또한, 제1 안내부(2)는 안내판(24), 제1 안내 문구 프레임(25) 및 제1 안내 문구 광고판(26)을 더 포함할 수 있다. 이때, 안내판(24)은 차수부(1)에 결합되는 판 형상 구조의 구성이다. 즉, 도 1 내지 도 11에 따라 상술한 제1 안내부(2)에 대한 설명은 안내판(24) 자체에 대한 설명에 해당할 수 있다.
- [0077] 제1 안내 문구 프레임(26)은 중공부를 가지는 프레임으로서, 안내판(24)의 일면에 설치된다. 이때, 제1 안내 문구 광고판(26)은 판 형상의 구조를 가지되 그 일면에 제1 안내 문구(23)를 구비하며, 제1 안내 문구 프레임(25)에 삽입 가능하다. 즉, 제1 안내 문구 광고판(26)이 제1 안내 문구 프레임(25)에 삽입되는 경우, 제1 안내 문구(23)는 제1 안내 문구 프레임(25)의 중공부를 통해 외부로 노출된다.
- [0078] 다만, 제1 안내부(2)는 안내판(24) 없이 제1 안내 문구 프레임(25)이 직접 차수부(1), 구체적으로 차수판(14) 또는 제3 안내 문구 프레임(17)에 결합된 형태일 수도 있다.
- [0080] 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관하여 설명하였으나 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되지 않으며, 후술되는 특허청구의 범위 및 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

부호의 설명

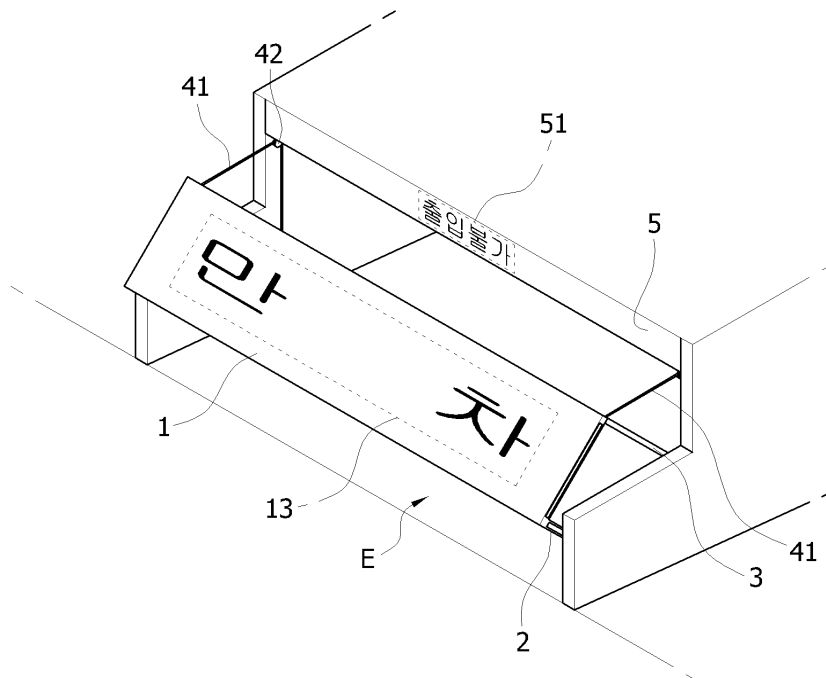
- [0081] 1 : 차수부 2 : 제1 안내부
3 : 회전부 4 : 이송부
11 : 차수부 또는 차수판의 일면 12 : 차수부 또는 차수판의 타면
13 : 제3 안내 문구 14 : 차수판
15 : 길이 조절판 16 : 토글 클램프
17 : 제3 안내 문구 프레임 18 : 제3 안내 문구 광고판
21: 제1 안내부 또는 안내판의 일면 22: 제1 안내부 또는 안내판의 타면
23 : 제1 안내 문구 24 : 안내판
25 : 제1 안내 문구 프레임 26 : 제1 안내 문구 광고판
31 : 중심점 41 : 와이어
42 : 도르래 43 : 열레
431 : 원통 432 : 제1 톱니바퀴
433 : 제2 톱니바퀴 434 : 손잡이
E : 지하 통로 출입구 W : 물

도면

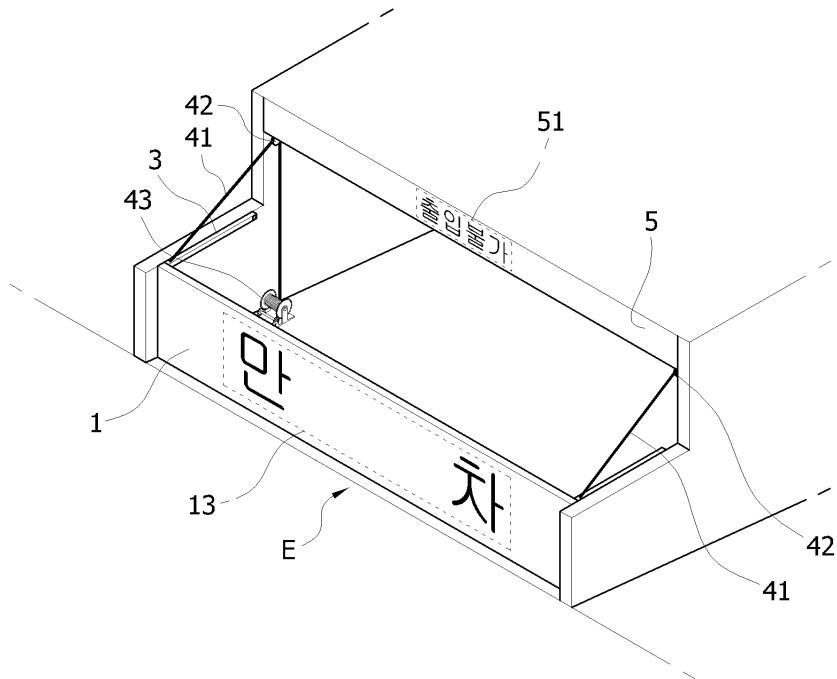
도면1



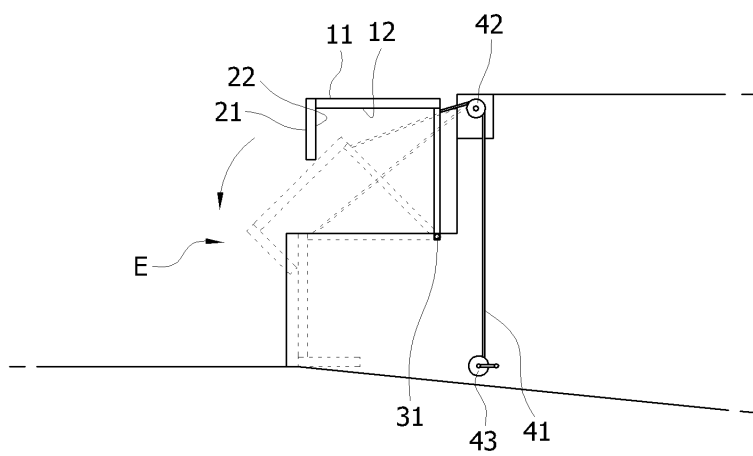
도면2



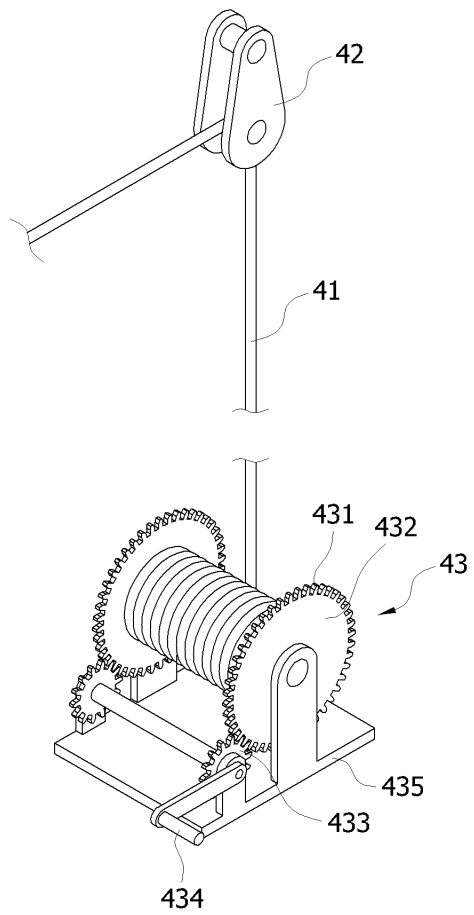
도면3



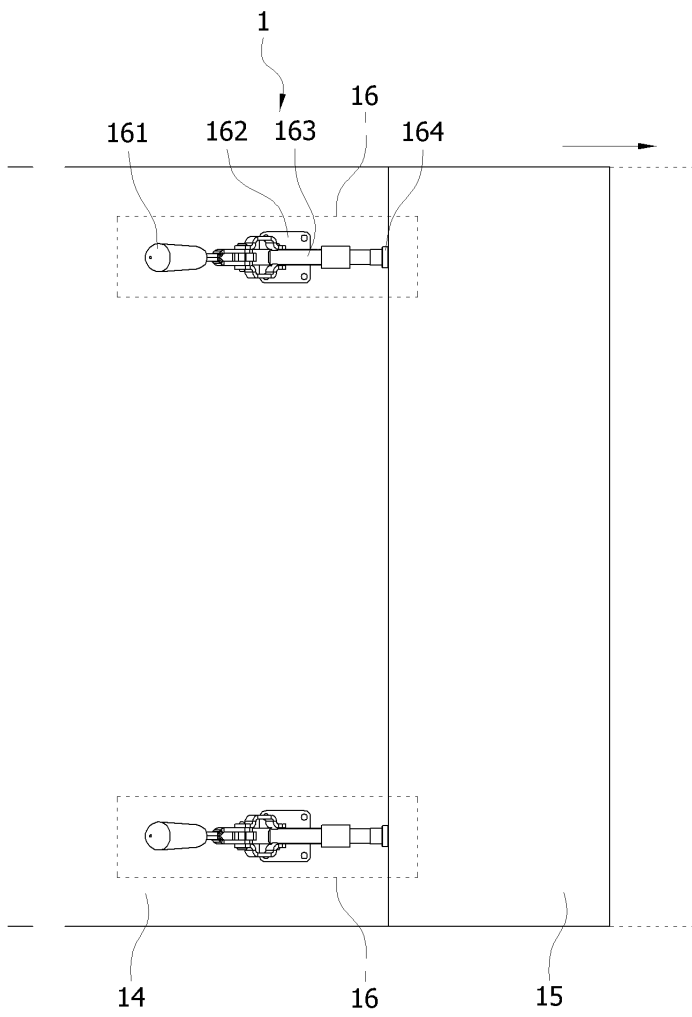
도면4



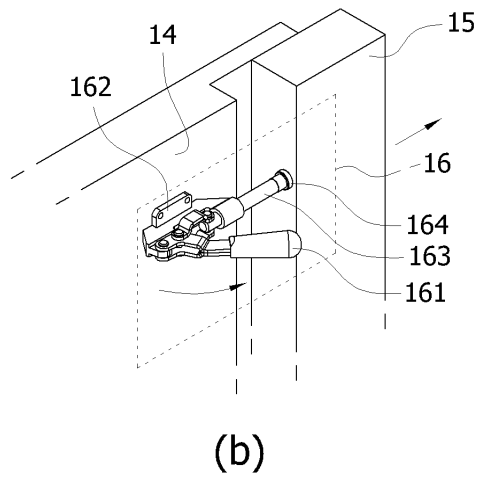
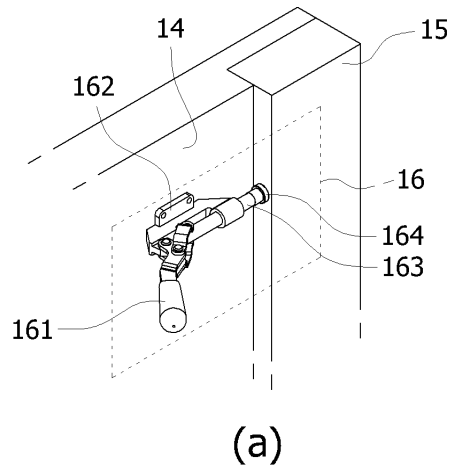
도면5



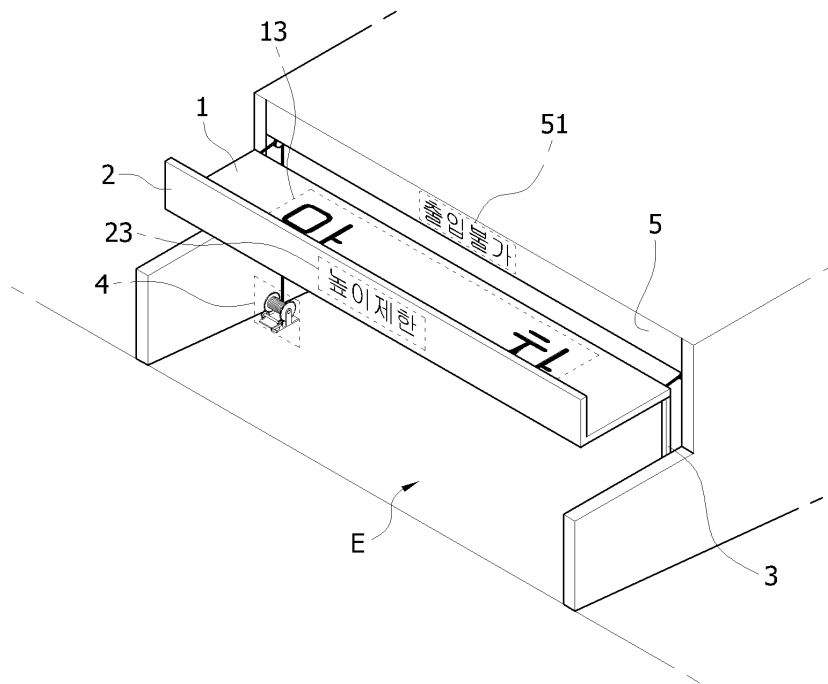
도면6



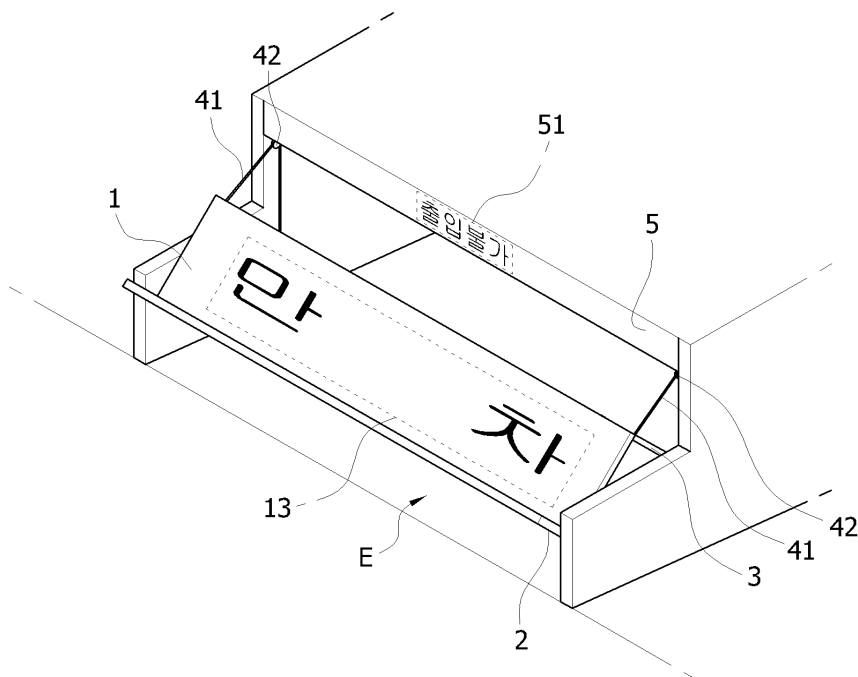
도면7



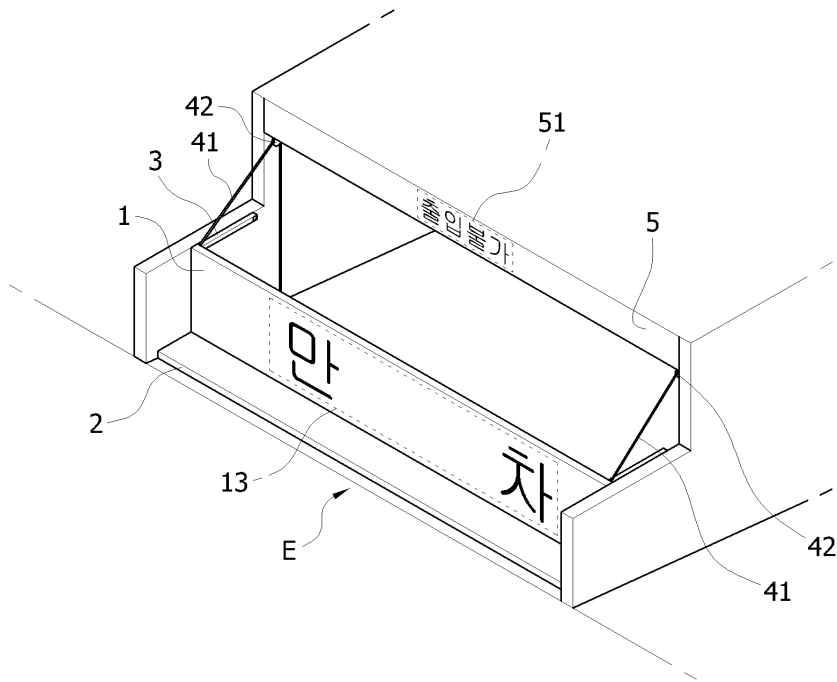
도면8



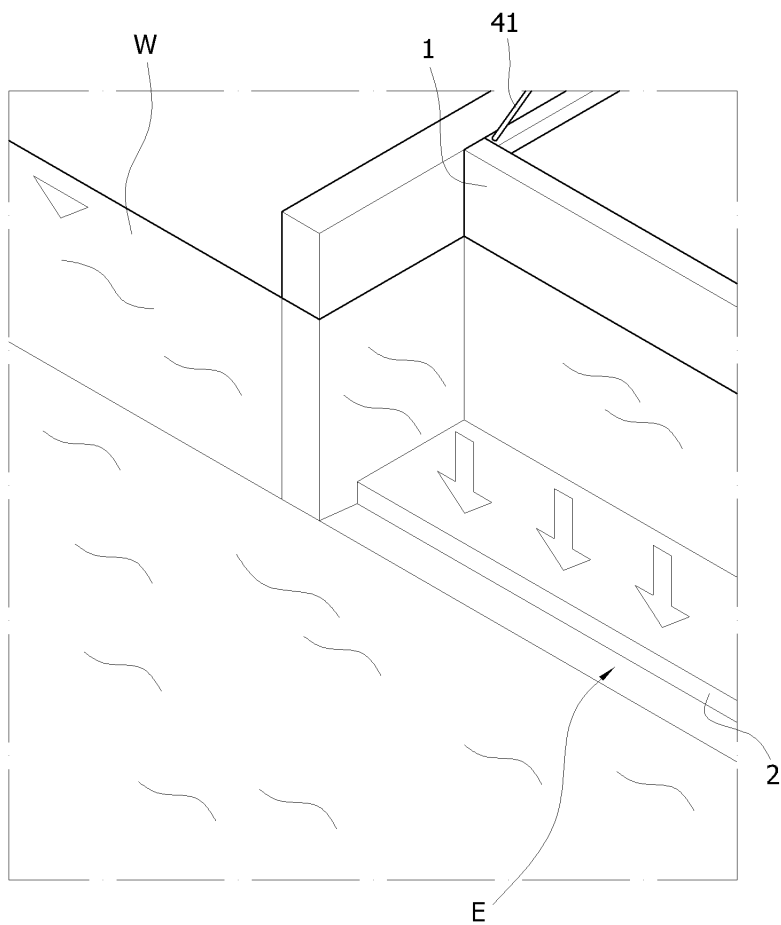
도면9



도면10



도면11



도면12

