(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2024 년 3 월 7 일 (07.03.2024)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2024/048997 A1

(51) 국제특허분류:
A63B 17/04 (2006.01) *A63B 9/00* (2006.01)
A63B 71/06 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2023/010420

(22) 국제출원일: 2023 년 7 월 19 일 (19.07.2023)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2022-0108831 2022 년 8 월 30 일 (30.08.2022) KR

(71) 출원인: (주)스페이스엔지니어링 (**SPACE ENGINEERING INC.**) [KR/KR]; 06260 서울특별시 강남구 강남대로58길 61, 3층, Seoul (KR).

(72) 발명자: **송홍석 (SONG, Hong Seok)**; 06628 서울특별시 서초구 효령로77길 20, 710호, Seoul (KR). **장성규 (JANG, Seong Gyu)**; 04969 서울특별시 광진구 아차산로78길 10, 101동 807호, Seoul (KR).

(74) 대리인: **조원 (CHO, Weon)**; 06242 서울특별시 강남구 역삼로 113, 305호, Seoul (KR).

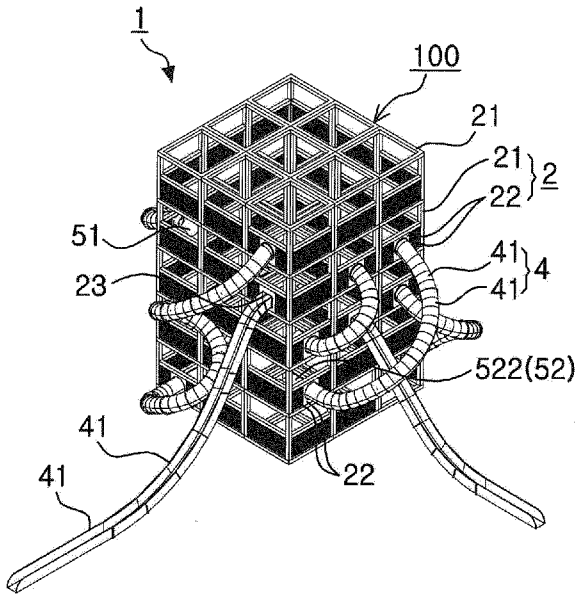
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(54) Title: SLIDE TOWER SYSTEM

(54) 발명의 명칭: 슬라이드타워시스템



(57) Abstract: The present invention provides a slide tower system comprising: module members having a polyhedral shape; a connection means for connecting the module members with respect to the bottom so as to form a tower body; and a plurality of slide members which are selectively connected to connection holes formed through the module members forming the tower body and configured to perform vertical sliding movement, so that various slide towers having various sizes and shapes can be configured through selective assembly of multiple modules.

(57) 요약서: 본 발명은, 다수의 모듈들의 선택적 조립을 통해 다양한 크기 및 형태를 가지는 다양한 슬라이드타워를 구성할 수 있도록; 다면체형상으로 이루어진 모듈부재들과; 바닥에 대하여 상기 모듈부재들을 연결하여 타워본체를 형성하도록 된 연결수단과; 상기 타워본체를 형성하는 상기 모듈부재들에 형성된 연결공에 선택적으로 접속하며 수직상 미끄럼운동을 하도록 된 다수의 슬라이드부재들;을 포함하는 슬라이드타워시스템을 제공한다.

WO 2024/048997 A1

명세서

발명의 명칭: 슬라이드타워시스템

기술분야

[1] 본 발명은, 다수의 모듈들의 선택적 조립을 통해 다양한 크기 및 형태를 가지는 다양한 슬라이드타워를 구성할 수 있도록 되어 사용성이 향상된 슬라이드타워 시스템에 관한 것이다.

[2] 구체적으로는, 다수의 슬라이드들이 바닥에 대하여 수직상 높이가 다르게 시설되면서 유기적으로 연결되면서 각각 독립적인 미끄럼놀이를 수행하도록 되어 흥미유발을 극대화하도록 된 슬라이드타워시스템에 관한 것이다.

배경기술

[3] 근자에, 극도의(Extreme) 짜릿함을 체험하기 위해 다양한 신종 레저 스포츠가 일반인들 사이에 확대 보급되고 있으며, 이와 같이 사람의 모험심을 자극하는 레저 스포츠는 점차 다양화 되고 있다.

[4] 이러한 레저 스포츠에는 예컨대, 슬라이드, 번지 점프, 낙하산 체험, 패러 글라이딩, 플라잉 폭스, 마운틴 폭스 및 인공이나 자연 암벽등반 등이 있으며, 설치 환경 등을 고려한 다양한 모험 코스를 체험할 수 있도록 제공하고 있다.

[5] 이와 같은 레저 스포츠들의 모험 코스를 체험하기 위한 각종 시설물들은, 각각의 특성에 맞게 별개로 제작되어 단독으로 설치되고 있다.

[6] 그 중 하나로, 한국특허출원번호 제10-2012-0117212호(명칭: 복합 놀이기구/2012.10.22.)이 있으며, 공보에 공지된 바와 같이, 넓어지는 단위 연결면의 다면체 구조로 이루어지는 상부 구조체와, 상기 상부 구조체와 상하 대칭으로 하단에서 상부로 갈수록 폭이 넓어지는 단위 연결면의 다면체 구조로 이루어지는 하부 연결체로 이루어져 상기 지주의 각 상단에 설치되는 연결 구조체와; 일단은 상호 간에 대향하는 연결 구조체 중에 선택되는 어느 하나의 연결 구조체에 있어 상부 연결체의 단위 연결면 상단부와 연결되며 타단은 다른 하나의 연결 구조체에 있어 하부 연결체의 단위 연결면 하단부와 연결되는 상부 연결 로프와, 일단은 상기 상부 연결체의 단위 연결면 하단부와 연결되며 타단은 상기 하부 연결체의 단위 연결면 상단부와 연결되는 하부 연결 로프와, 상기 상부 연결 로프와 하부 연결 로프 상호 간을 연결하는 측면 연결 로프로 이루어져, 연결 구조체 상호 간에 점대칭 구조의 구름 다리를 제공하는 연결 로프와; 일단은 상기 연결 구조체의 일측과 연결되며, 타단은 지면에 고정 결합되는 복수 개의 고정 로프를; 포함하는 놀이기구가 기재되어 있다.

[7] 그리고 한국특허출원번호 제10-2013-0138743호(명칭: 타워형 익스트림 레저 스포츠 구조물/2013.11.15.)에서는, 공보에 공지된 바와 같이, 상기 타워형 익스트림 레저 스포츠 구조물의 중앙에 설치되고, 상부에 전망대가 구비되고, 이용자가 상하로 이동 가능하게 복층 구조로 구비되며, 적어도 하나의 층에 이용자가 휴식

및 대기할 수 있는 스테이션이 구비되는 중앙 타워와; 상기 중앙 타워 및 상기 중앙 타워의 가장자리에 설치되어 다양한 익스트림 레저 스포츠를 체험하는 복수 개의 익스트림 레저 스포츠 시설물들과; 상기 중앙 타워의 가장자리에 설치되어, 상기 중앙 타워와 연계되어 인접하는 시설물들 간에 상호 이동할 수 있도록 제공되는 익스트림 정글짐과; 상기 중앙 타워의 가장자리 주변에 설치되어 상기 익스트림 정글짐 및 상기 익스트림 레저 스포츠 시설물들을 지지하는 복수 개의 지지 프레임들 및; 상기 지지 프레임들 간을 연결하기 위한 복수 개의 연결 프레임들을 포함하되;

[8] 상기 중앙 타워는 상기 스테이션을 이용하여 상기 익스트림 정글짐 및 상기 익스트림 레저 스포츠 시설물의 체험을 시작하는 출발점과, 상기 전망대를 이용하여 상기 타워형 익스트림 레저 스포츠 구조물 및 주변 환경을 조망 및 관찰할 수 있도록 제공되며, 지면으로부터 수직으로 고정 설치되어 축을 형성하는 복수 개의 메인 프레임들과; 상기 메인 프레임들의 주변에 설치되어 상기 중앙 타워를 보조 지지하는 복수 개의 보조 프레임들과; 상기 메인 프레임의 상부에 설치되는 상기 전망대와; 지면과 상기 전망대 사이에서 일정 높이를 갖는 복수 개의 층들로 구성되며, 각 층마다 설치되어 이용자가 휴식, 대기 및 전망하거나, 상기 익스트림 정글짐과 상기 익스트림 레저 스포츠 시설물들의 출발점이 되는 복수 개의 상기 스테이션들 및; 상기 중앙 타워의 상기 층들 간에 상하 이동이 가능하도록 하는 승강 장치들을 구비하는 스포츠 구조물이 기재되어 있다.

[9] 한편, 한국실용신안출원번호 제20-2006-0017689호(명칭: 스카이 챌린지 타워 시설물/2006.06.30.)에서는, 공보에 공지된 바와 같이, 지면으로부터 수직으로 입설되고 철골구조물로 구성되는 3개의 기둥구조물과; 상기 기둥구조물들의 상측부에 설치되어 지지되고, 적어도 3면의 가장자리를 갖고, 그 상면으로는 체험자들이 체류할 수 있는 공간이 확보되는 플랫폼과; 상기 플랫폼의 상면 가장자리에 설치되는 다수개의 모험시설물로 이루어지는 타워 시설물이 기재되어 있다.

[10] 또한 한국실용신안출원번호 제20-2009-0006955호(명칭: 익스트림 스포츠타워 10/2009.06.03.)에서는, 공보에 공지된 바와 같이, 트러스형 철골구조물로 이루어져 지면 또는 바닥체로부터 수직으로 설치된 4축의 입체타워와 트러스형 철골구조물 및 상부 플랫폼의 가장자리로 설치되어 운영되는 시설물인 스캐드다이빙, 번지점프,이젝션시트,빅스윙,하강코스,캐터필트,스카이점프,수직러닝과 트러스형 철골구조물의 내부로 지상에서 상부 플랫폼까지의 승강이 제어되는 승강 리프트와 트러스형 철골구조물 외부로 인공암벽 제반시설이 설치되어 사계절 인공암벽을 이용할 수 있는 인공암벽장과 타워 상부에서 시설물 이용자가 체류하며 간단한 음료를 마시며 자연경관을 감상할 수 있는 전망대가 겸비된 스포츠타워 구조물이 기재되어 있다.

[11]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[12] 그러나 상기와 같은 종래의 놀이(스포츠) 시설물들은, 선택에 따라 다양한 크기 및 형태를 가지는 다양한 슬라이드타워를 구성할 수 없어 사용성이 떨어지는 문제점이 있었다.

[13] 아울러, 슬라이드 수행시 사용자의 도착부가 모두 지면과 연결되어 슬라이드 이용 동선이 유기적으로 연결되지 못하는 문제점이 있었다.

[14]

[15] 본 발명은, 상기와 같은 종래의 문제점들을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 본 발명의 목적은, 다수의 모듈들의 선택적 조립을 통해 다양한 크기 및 형태를 가지는 다양한 슬라이드타워를 구성할 수 있도록 되어 사용성이 향상된 것으로, 다수의 슬라이드들이 바닥에 대하여 수직상 높이가 다르게 시설되면서 유기적으로 연결되면서 각각 독립적인 미끄럼놀이를 수행하도록 되어 흥미유발을 극대화하도록 된 슬라이드타워시스템을 제공하는 것에 있다.

[16] 본 발명의 다른 목적은, 각각의 슬라이드들마다 도착지점의 높이를 다름게 형성하여 사용자의 슬라이드 동선이 유기적으로 연결될 수 있고, 타워 내부에서 더 오래 머무를 수 있어, 사용품질이 극대화된 슬라이드타워시스템을 제공하는 것에 있다.

과제 해결 수단

[17] 상기와 같은 본 발명의 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 슬라이드타워시스템은, 다면체형상으로 이루어진 모듈부재들과; 바닥에 대하여 상기 모듈부재들을 연결하여 타워본체를 형성하도록 된 연결수단과; 상기 타워본체를 형성하는 상기 모듈부재들에 선택적으로 형성된 연결공에 선택적으로 접속하며 수직상 미끄럼운동을 하도록 된 다수의 슬라이드부재들;을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[18] 상기 모듈부재는, 각각의 변들을 형성하는 모듈프레임틀과; 각각의 면들을 형성하도록 상기 모듈프레임틀에 탈부착되는 모듈벽들;을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[19] 상기 모듈부재의 상기 모듈벽에 형성된 상기 연결공에 조립되어 사용자가 상기 슬라이드부재로 출발하도록 된 출발부재와; 상기 연결공에 조립되어 사용자가 상기 슬라이드부재에서 상기 모듈부재의 내부로 도착하도록 된 도착부재;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[20] 이와 같이 이루어지는 본 발명에 의한 슬라이드타워시스템은, 연결수단을 통해 다수의 모듈부재들을 선택적으로 조립하여 선택된 크기 및 형태의 타워본체를 구성하도록 됨에 따라, 사용성이 향상되는 효과를 가진다.

[21] 아울러, 다수의 슬라이드부재들이 타워본체에서 수직상 높이가 다르게 각각 시설되면서 유기적으로 연결되어 각각 독립적인 미끄럼놀이를 수행하도록 되어 흥미유발을 극대화하는 효과를 가진다.

[22] 즉, 각각의 슬라이드부재들마다 도착지점의 높이를 다르게 형성하여 사용자의 슬라이드 동선이 유기적으로 연결될 수 있고, 타워 내부에서 더 오래 머무를 수 있어, 사용품질이 극대화하는 효과를 가진다.

[23] 이와 더불어, 사용자에 의해 슬라이드부재들의 주기적인 형태의 변형이 가능함에 따라 시설에 대해 장기간 흥미를 지속시키는 효과를 가진다.

도면의 간단한 설명

[24] 도 1 내지 도 3은, 본 발명에 따른 일 실시 예에 의한 슬라이드타워시스템을 보인 개략 사시 예시도.

[25] 도 4 및 도 5는, 본 실시 예에 의한 슬라이드타워시스템을 보인 개략 예시도.

[26] 도 6은, 본 실시 예에 의한 슬라이드타워시스템을 보인 일부 발췌 개략 예시도.

[27] 도 7은, 본 실시 예에 의한 슬라이드타워시스템을 구성하는 출발부재의 일 예를 보인 개략 예시도.

[28] 도 8은, 본 실시 예에 의한 슬라이드타워시스템을 구성하는 도착부재의 일 예를 보인 개략 예시도.

[29] 도 9는, 본 실시 예에 의한 슬라이드타워시스템의 제어상태를 보인 개략 예시도.

[30] 도 10은, 본 실시 예에 의한 슬라이드타워시스템을 구성하는 개폐부재의 적용일 예시를 보인 개략 예시도.

[31] 도 11 및 도 12는, 본 실시 예에 의한 슬라이드타워시스템을 구성하는 타워본체의 다른 조립구성 예시를 보인 개략 예시도.

발명의 실시를 위한 형태

[32] 이하, 첨부된 도면을 참조하여, 본 발명에 따른 바람직한 실시 예에 의한 슬라이드타워시스템을 상세히 설명하면 다음과 같다.

[33]

[34] 본 발명의 실시 예는 여러 가지 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 아래에서 상세히 설명하는 실시 예로 한정되는 것으로 해석되어서는 안 된다. 본 실시예는 당 업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 더욱 완전하게 설명하기 위해서 제공되는 것이다. 따라서 도면에서의 요소의 형상 등은 보다 명확한 설명을 강조하기 위해서 과장되어 표현될 수 있다. 각 도면에서 동일한 부재는 동일한 참조부호로 도시한 경우가 있음을 유의하여야 한다. 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 기술은 생략된다.

[35]

[36] 도 1 내지 도 12는, 본 발명에 따른 일 실시 예에 의한 슬라이드타워시스템(1)을 보인 도면으로, 본 실시 예에 의한 슬라이드타워시스템(1)은, 다면체(多面體; 평면 다각형으로 둘러싸인 입체도형)형상으로 이루어진 모듈부재(2)들과; 바닥에 대하여 상기 모듈부재(2)들을 연결하여 타워본체(100)를 형성하도록 된 연결수단(3);을 포함한다.

[37] 즉, 상기 연결수단(3)을 통해 다수의 상기 모듈부재(2)들을 선택적으로 조립하여 상기 타워본체(100)를 조립형성하게 된다.

[38] 이때, 상기 타워본체(100)는, 사용자에 의해 선택된 크기 및 형태로 조립되도록 됨에 따라, 상기 타워본체(100)는 다수의 상기 모듈부재(2)들이 수직상으로 적층됨은 물론, 각각의 층들에서 수평적으로 배열되면서 구성될 수 있는 것으로; 사용자의 선택에 따라 적합하게 적용될 수 있다.

[39]

[40] 상기에서 모듈부재(2)는, 각각의 변들을 형성하는 모듈프레임틀(21)과; 각각의 면들을 형성하도록 상기 모듈프레임틀(21)에 탈부착되는 모듈벽(22)들;을 포함할 수 있다.

[41] 즉, 다수의 모듈프레임들이 '다면체'형태로 '틀'을 연결되면서 상기 모듈프레임틀(21)을 형성한 후, 상기 모듈프레임틀(21)에 상기 모듈벽(22)을 결속 조립하여 상기 모듈부재(2)를 형성하게 된다.

[42]

[43] 상기에서 모듈프레임은, 단면이 '사각'형상을 가지는 '관(管;pipe)' 형상의 '사각관'으로 이루어질 수 있는 것으로; 사용자의 선택에 따라 적합하게 적용될 수 있다.

[44] 상기에서 모듈벽(22)은, '평면 다각형' 형상의 '판체'로 이루어질 수 있는 것으로; 사용자의 선택에 따라 적합하게 적용될 수 있다.

[45]

[46] 상기에서 연결수단(3)은, '볼트' 등과 같은 별도의 '고정요소'로 이루어질 수 있으며, '용접' 등과 같은 '접착요소'로 이루어질 수 있는 것으로; 상기 연결수단의 구성 및 구조는, 종래 공지된 기술들에서 사용자에 의해 선택된 구성 및 구조가 적합하게 적용될 수 있다.

[47]

[48] 이러한 본 실시 예에 의한 슬라이드타워시스템(1)은, 상기 타워본체(100)를 형성하는 상기 모듈부재(2)들에 선택적으로 형성된 연결공(23)에 선택적으로 접속하며 수직상 미끄럼운동을 하도록 된 다수의 슬라이드부재(4)들;을 포함한다.

[49] 즉, 다수의 상기 슬라이드부재(4)들이 상기 타워본체(100)에서 수직상 높이가 다르게 각각 시설되면서 유기적으로 연결된다.

[50] 이에 따라, 상기 슬라이드부재(4)들이 각각 독립적인 미끄럼놀이를 수행하도록 되어 흥미유발이 극대화된다.

[51]

[52] 상기에서 슬라이드부재(4)는, 양단이 관통 중공된 '관체'로 이루어진 다수의 슬라이드관(41)들이 '직선형태', '곡선형태', '와류형태' 로 연결조립되어 이루어질 수 있는 것으로; 그 구성 및 구조는, 사용자에 의해 선택된 구성 및 구조가 적합하게 적용될 수 있다.

[53] 상기에서 슬라이드관(41)들은, '볼트' 등과 같은 별도의 '결합요소'를 통해 조립될 수 있으며, '용접' 등과 같은 '접착요소'로 조립될 수 있는 것으로; 사용자에 의해 선택된 구성 및 구조가 적합하게 적용될 수 있다.

[54]

[55] 상기에서 모듈부재(2)들에서 상기 모듈벽(22)에는, 사용자의 선택에 따라 상기 연결공(23)이 선택적으로 형성되어 상기 슬라이드부재(4)와 연결될 수 있으며; 상기 모듈벽(22)에 상기 연결공(23)이 미형성될 수 있는 것으로; 사용자에 의해 선택된 구성 및 구조가 적합하게 적용될 수 있다.

[56]

[57] 상기에서 슬라이드부재(4)의 단부에 상기 연결공(23)이 형성된 상기 모듈벽(22)이 조립된 상태로 적용될 수 있다.

[58] 즉, 도 11 및 도 12에서 도시된 바와 같이, 상기 타원본체(100)의 조립시 조립되는 상기 모듈부재(2)들의 사이공간에 상기 슬라이드부재(4)의 단부에 일체로 구비된 상기 모듈벽(22)이 끼움하면서 조립하여 상기 타워본체(100)을 구성할 수 있다.

[59]

[60] 이와 같이 이루어지는 본 실시 예에 의한 슬라이드타워시스템(1)은, 상기 모듈부재(2)의 상기 모듈벽(22)에 형성된 상기 연결공(23)에 조립되어 사용자가 상기 슬라이드부재(4)로 출발하도록 된 출발부재(51)와; 상기 연결공(23)에 조립되어 사용자가 상기 슬라이드부재(4)에서 상기 모듈부재(2)의 내부로 도착하도록 된 도착부재(52);를 포함한다.

[61] 즉, 상기 슬라이드부재(4)의 양단들이 각각 연결되는 상기 연결공(23)들에서, 상부에 위치하는 상기 연결공(23)에는, 상기 출발부재(51)가 결속되고; 하부에 위치하는 상기 연결공(23)에는, 상기 도착부재(52)가 결속되어; 사용자가 상기 출발부재(23)를 통해 상기 슬라이드부재(4)의 내부로 도착함과 동시에 상기 슬라이브부재(4)의 내부에서 자유낙하하여 미끄럼놀이를 즐기고, 최종적으로 상기 도착부재(52)를 통해 하부에 위치된 상기 모듈부재(2)의 내부로 도착하게 된다.

[62]

[63] 상기에서 출발부재(51)는, 상기 모듈벽(22)에서 상기 연결공(23)의 태두리부위에 결속조립되는 '링'형상의 출발플랜지(511)와; 상기 출발플랜지(511)에서 길이를 가지면서 연장형성되며 상단 및 종단이 개구되어 사용자가 바닥에 용이하게 안치되도록 된 '반구형'의 출발플레이트(512);를 포함할 수 있다.

[64] 즉, 상기 출발플랜지(511)를 통해 상기 모듈부재(2)에 조립된 상태에서, 사용자가 상기 출발플레이트(512)에 둔부를 안치하면서 상기 슬라이드부재(4)의 내부로 출발하게 될 수 있다.

[65]

[66] 상기에서 도착부재(52)는, 상기 모듈벽(22)에서 상기 연결공(23)의 태두리부위에 결속조립되는 '링'형상의 도착플랜지(521)와; 상기 도착플랜지(521)에서 길이를 가지면서 연장형성되며 상단 및 종단이 개구되어 사용자가 바닥에 용이하게 안치되도록 된 '반구형'의 도착플레이트(522);를 포함할 수 있다.

[67] 즉, 상기 도착플랜지(521)를 통해 상기 모듈부재(2)에 조립된 상태에서, 상기 슬라이드부재(4)의 내부에서 자유낙하하는 미끄럼놀이를 즐기는 사용자가 상기 도착플레이트(522)에 둔부가 가이드되면서 감속되어, 안정적으로 착지하게 될 수 있다.

[68]

[69] 상기에서 도착플레이트(522)의 길이는 상기 출발플레이트(512)의 길이보다 길게 형성되어, 사용자의 감속안내를 용이하게 함은 물론, 상기 출발플레이트(512)를 통한 사용자의 슬라이드부재(4)로의 출발동작이 더욱 안정적으로 이루어지게 될 수 있다.

[70]

[71] 상기와 같이 이루어지는 본 실시 예에 의한 슬라이드타워시스템(1)은, 상기 모듈부재(2)들에 각각 구비되어 사용자의 출발상태 및 도착상태를 각각 검출하도록 된 검출센서(6)들과; 상기 검출센서(6)들을 통해 검출된 검출데이터들을 연산제어하여 각각의 상기 슬라이드부재(4)들의 사용상태를 표시 및 제어하도록 된 제어수단(7);을 포함한다.

[72] 즉, 상기 모듈부재(2)의 내부에서 상기 검출센서(6)들을 통해 검출된 사용자의 출발상태 및 도착상태에 대한 각각의 검출데이터들을 상기 제어수단(7)을 통해 연산제어하여 각각의 슬라이드부재(4)들의 사용상태를 검출하게 되어, 별도의 표시장치(미도시됨)을 통해 표시하거나 사용의 제한 등과 같은 제어를 하게 될 수 있다.

[73] 이에 따라, 단일의 상기 슬라이드부재(4)에 대하여 동시에 다수가 사용하지 못하게 제어하도록 됨으로써, 사용상의 안전성이 확보된다.

[74]

[75] 상기 검출센서(6)들을 통해 검출된 사용자의 출발상태 및 도착상태에 대한 각각의 검출데이터들을 상기 제어수단(7)을 통해 연산제어하여 각각의 슬라이드부재(4)들의 사용상태를 검출하게 되어, 별도의 표시장치(미도시됨)을 통해 표시하거나 사용의 제한 등과 같은 제어를 하게 될 수 있다.

[76] 이에 따라, 단일의 상기 슬라이드부재(4)에 대하여 동시에 다수가 사용하지 못하게 제어하도록 됨으로써, 사용상의 안전성이 확보된다.

[77]

[78] 상기에서 검출센서(6)는, 사용자의 근접상태를 감지하도록 된 '광센서' 또는 사용자의 동작상태를 감지하도록 된 '동작센서', '중량센서' 등으로 이루어질 수 있는 것으로; 상기 검출센서(6)의 구성 및 구조는, 종래 공지된 기술들에서 사용자에 의해 선택된 구성 및 구조가 적합하게 적용될 수 있다.

[79] 상기에서 검출센서(6)들과 상기 제어수단(7)은, 유무선을 통해 전기적으로 연결되어 상기 검출데이터를 전달하도록 된 것으로; 사용자의 선택에 따라 적합하게 적용될 수 있다.

[80]

[81] 이와 같이 이루어지는 본 실시 예에 의한 슬라이드타워시스템(1)에서, 상기 모듈부재(2)들에는, 상기 슬라이드부재(4)의 내부를 미끄럼놀이를 하는 사용자가 상기 도착부재(52)가 구비된 상기 모듈부재(2)에 도착되는 상태를 알려주는 발광신호수단(8)이 구비될 수 있다.

[82] 즉, 상기 모듈부재(2)들에 각각 구비된 각각의 상기 검출센서(6)들에 의해 각각 검출된 검출데이터들을 상기 제어수단(7)을 통해 연산되면서 사용자가 미끄럼운동하는 상기 슬라이드부재(4)에 대한 사용자의 적용상태를 검출하게 된다.

[83] 이와 같이 연산된 사용자의 적용상태에 대한 검출을 적용하여 미끄럼놀이가 진행중인 상기 슬라이드부재(4)가 연결된 각각의 상기 모듈부재(2)에 구비된 각각의 상기 발광신호수단(8)을 제어구동하게 됨에 따라, 차후의 사용자에게 상기 슬라이드부재(4)의 사용중인 상태를 인지시키게 된다.

[84] 따라서, 사용상의 안전을 구현하게 된다.

[85]

[86] 상기와 같이 이루어지는 본 실시 예에 의한 슬라이드타워시스템(1)은, 다수의 상기 모듈부재(2) 및 상기 슬라이드부재(4)들이 사용자의 선택에 따라, 다양하게 변경 구현됨으로써, 상기 출발부재(51)들 및 상기 도착부재(52)들의 위치가 가변적으로 적용될 수 있다.

[87] 이때, 상기 출발부재(51)들 및 상기 도착부재(52)들에 각각 구비되는 각각의 상기 검출센서(6)들이 상기 제어수단(7)에 전기적(통신망/인터넷망)을 통해 연결되어, 검출데이터의 송수신 및 제어가 실시간으로 변경되어 제어될 수 있어; 상기 슬라이드부재(4)들의 입구 및 출구의 다양한 변경시에도 상기 제어수단(7)의 소프트웨어적인 변경작업을 통해 출발-도착 페어링을 변경할 수 있게 된다.

[88] 즉, 각각의 상기 검출센서(6)들이 필요에 따라 사용자의 출발감지 및 도착감지 역활을 선택적으로 전환하여 적용될 수 있어, 사용성의 향상을 통해 경제적이익 및 맞춤설계 품질이 향상될 수 있다.

[89]

[90] 상기에서 모듈부재(2)에는, 상기 모듈부재(2)의 상기 연결공(23)을 개폐하며 착탈가능하도록 결속된 개폐부재(24)를 포함할 수 있다.

[91] 즉, 상기 모듈부재(2)들의 상기 연결공(23)들에 다수의 슬라이드부재(4)를 선택적으로 접속하며 상기 타워본체(100)를 형성할 때, 상기 슬라이드부재(4)와 접속

되지 않은 미사용된 타 연결공(23)들에 상기 개폐부재(24)를 결속하여 폐쇄하게 된다.

[92] 아울러, 상기 모듈부재(2)들에 연결되는 다수의 상기 슬라이드부재(4)들의 위치를 사용자의 선택에 따라 다양하게 변경 구현할 때, 상기 연결공(23)에 결속된 상기 개폐부재(24)를 분리시키어 상기 연결공(23)을 개방시키고 상기 슬라이드부재(4)를 연결조립할 수 있게 된다.

[93] 이에 따라, 상기 타워본체(100)에서 수직상 높이가 다르게 각각 시설되는 상기 타워본체(100)에 대하여 미끄럼놀이를 즐기는 사용자가 미사용된 상기 연결공(23)들에 무단출입하는 것을 방지하여 사용상의 안전을 구현한다.

[94] 또한, 상기 슬라이드부재(4)의 결속 위치를 변경시킬 때, 단순히 상기 연결공(23)에서 상기 개폐부재(24)를 분리시키어 개방하여 보다 용이하게 유기적으로 연결작업을 수행할 수 있게 된다.

[95] 따라서, 사용성이 향상된다.

[96] 상기에서 개폐부재(24)는, '볼트' 등과 같은 별도의 '결속요소'를 통해 상기 연결공(23)에 조립될 수 있으며, '탈부착요소'로 탈부착되도록 구성될 수 있는 것으로; 사용자에 의해 선택된 구성 및 구조가 적합하게 적용될 수 있다.

[97]

[98] 상술한 바와 같은 본 실시 예에 의한 슬라이드타워시스템(1)은, 상기 연결수단(3)을 통해 다수의 상기 모듈부재(2)들이 선택된 크기 및 형태의 다양한 타워본체(100)를 선택적으로 구성하고, 상기 타워본체(100)에서 상기 슬라이드부재(4)들이 수직상 높이가 다르게 각각 시설되면서 유기적으로 연결되어 각각 독립적인 미끄럼놀이를 수행하도록 된 것을 기술적 구성의 특징으로 한다.

[99]

[100] 이상에서 설명된 본 발명의 일 실시 예는 예시적인 것에 불과하며, 본 발명이 속한 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 잘 알 수 있을 것이다. 그러므로 본 발명은 상기의 상세한 설명에서 언급되는 형태로만 한정되는 것은 아님을 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다. 또한, 본 발명은 첨부된 청구범위에 의해 정의되는 본 발명의 정신과 그 범위 내에 있는 모든 변형물과 균등물 및 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

청구범위

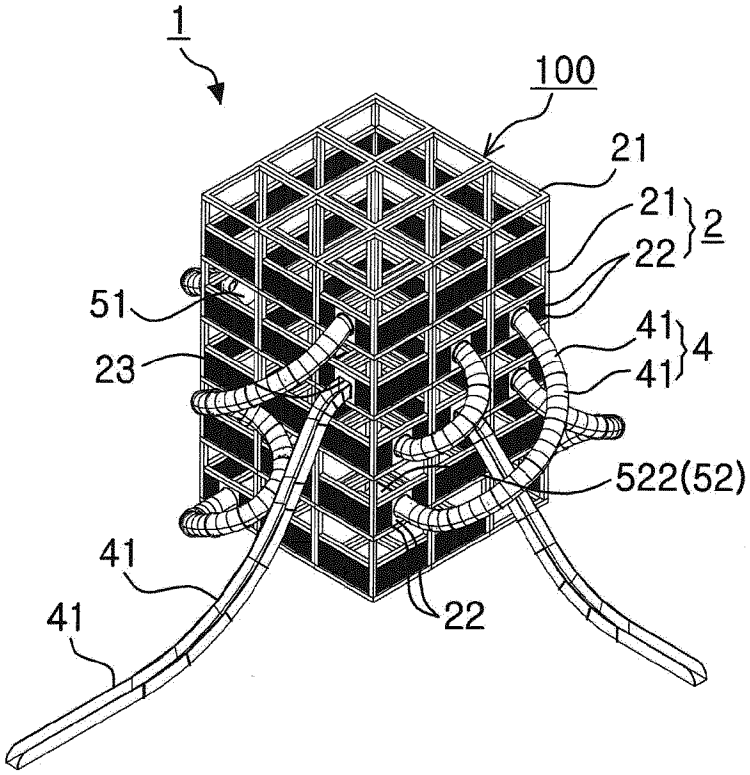
[청구항 1] 다면체형상으로 이루어진 모듈부재들과;
바닥에 대하여 상기 모듈부재들을 연결하여 타워본체를 형성하도록 된 연결수단과;
상기 타워본체를 형성하는 상기 모듈부재들에 선택적으로 형성된 연결공에 선택적으로 접속하며 수직상 미끄럼운동을 하도록 된 다수의 슬라이드부재들;을 포함하는 것을 특징으로 하는 슬라이드타워시스템.

[청구항 2] 제 1항에 있어서;
상기 모듈부재는,
각각의 변들을 형성하는 모듈프레임틀과, 각각의 면들을 형성하도록 상기 모듈프레임틀에 탈부착되는 모듈벽들;을 포함하는 것을 특징으로 하는 슬라이드타워시스템.

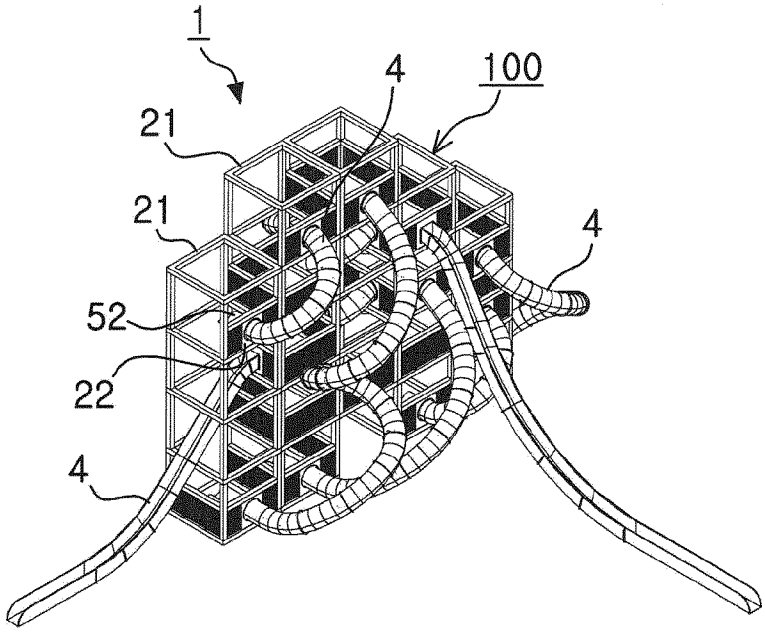
[청구항 3] 제 1항에 있어서;
상기 모듈부재의 상기 모듈벽에 형성된 상기 연결공에 조립되어 사용자가 상기 슬라이드부재로 출발하도록 된 출발부재와; 상기 연결공에 조립되어 사용자가 상기 슬라이드부재에서 상기 모듈부재의 내부로 도착하도록 된 도착부재;를 포함하는 것을 특징으로 하는 슬라이드타워시스템.

[청구항 4] 제 1항에 있어서;
상기 모듈부재들에 각각 구비되어 사용자의 출발상태 및 도착상태를 각각 검출하도록 된 검출센서들과;
상기 검출센서들을 통해 검출된 검출데이터들을 연산제어하여 각각의 상기 슬라이드부재들의 사용상태를 표시 및 제어하도록 된 제어수단;을 포함하는 것을 특징으로 하는 슬라이드타워시스템.

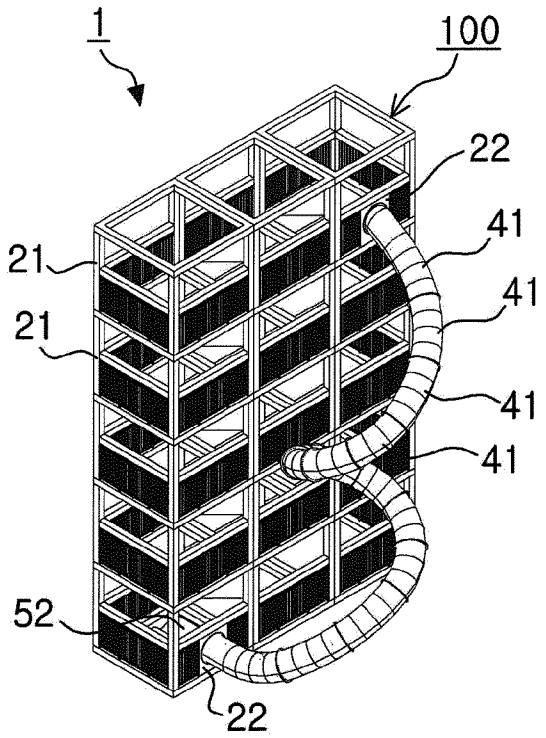
[도1]



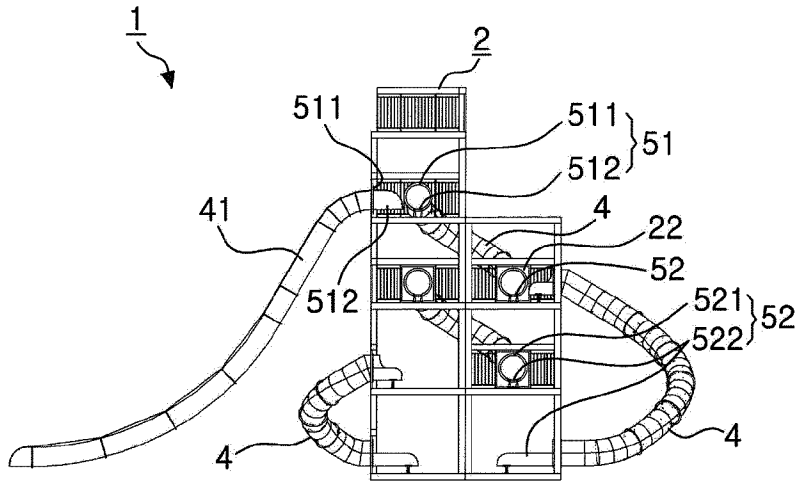
[도2]



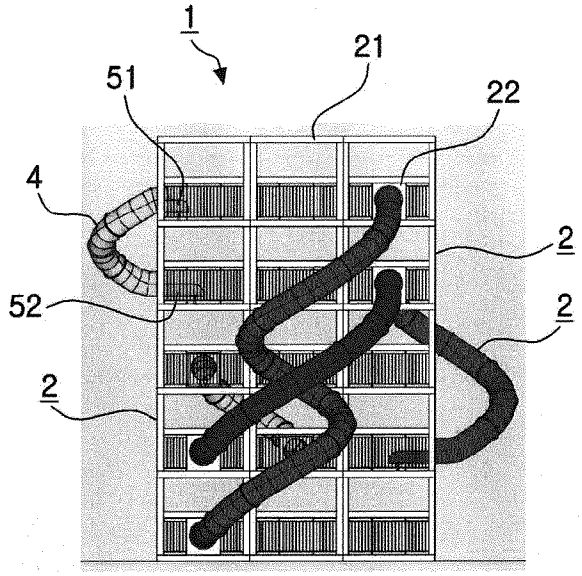
[도3]


1
100
22
41
41
41
41
21
21
52
22

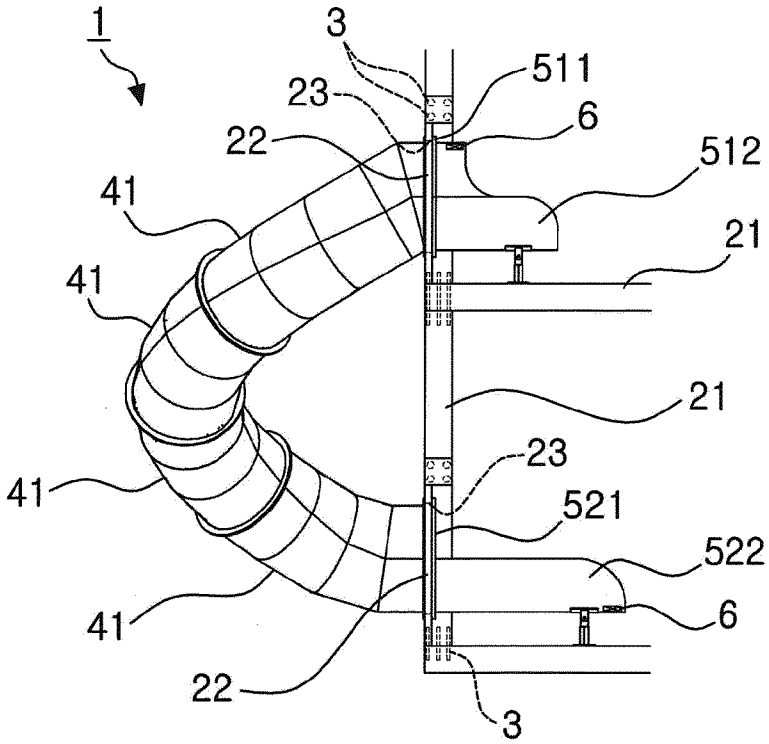
[도4]


1
2
511
511
512
51
41
4
22
52
512
521
522
52
4
4

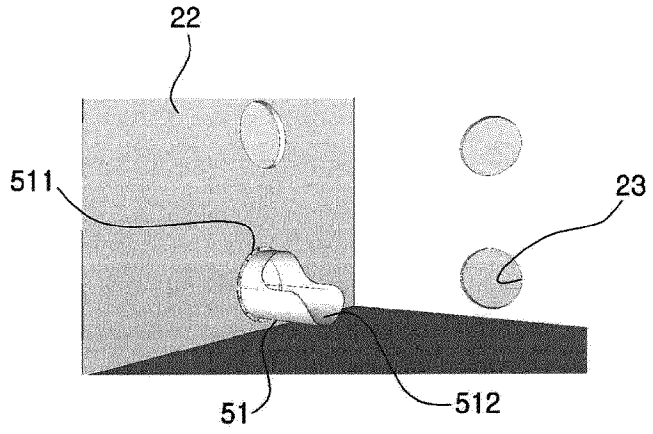
[도5]


1
21
51
22
4
2
52
2
2

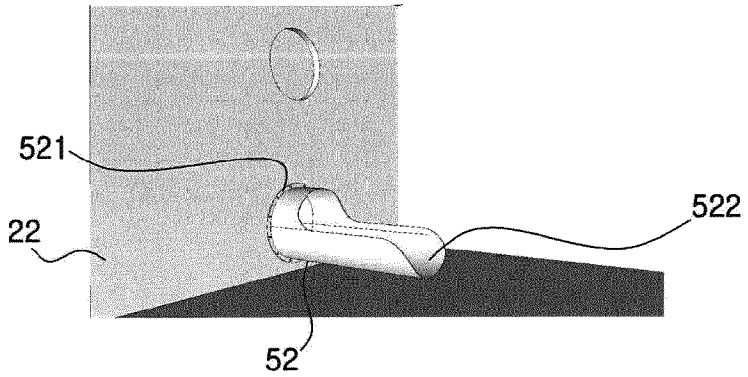
[도6]


1
3
511
23
6
22
512
41
21
41
21
23
41
521
522
41
6
22
3

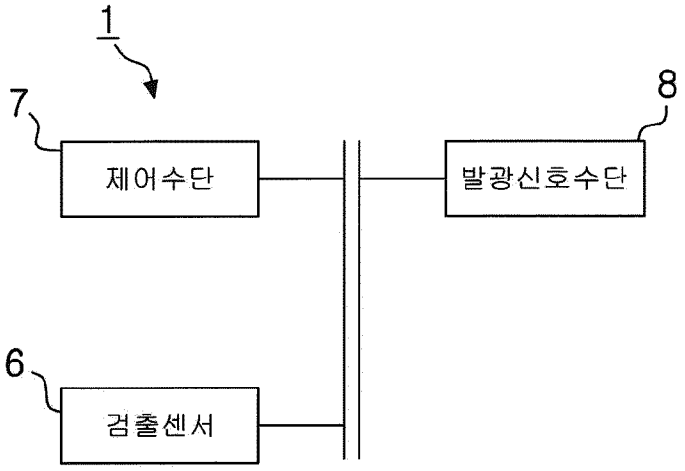
[도7]



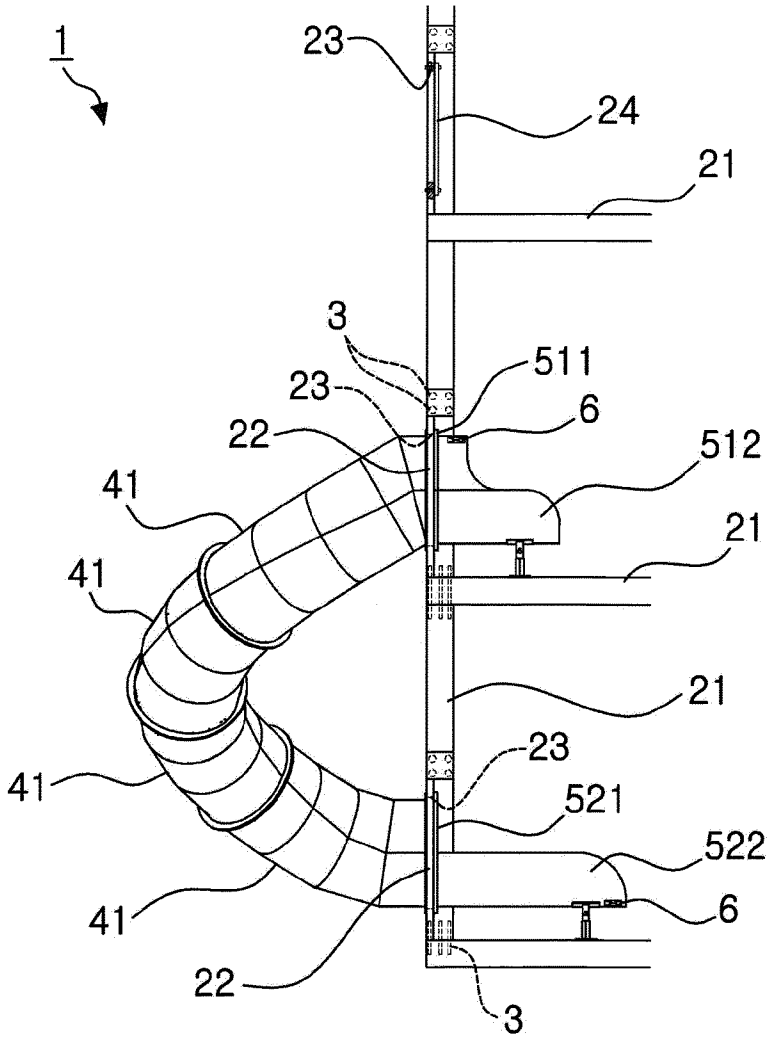
[도8]



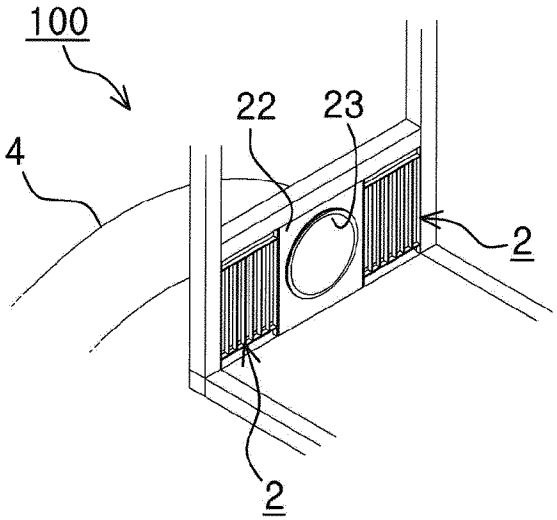
[도9]



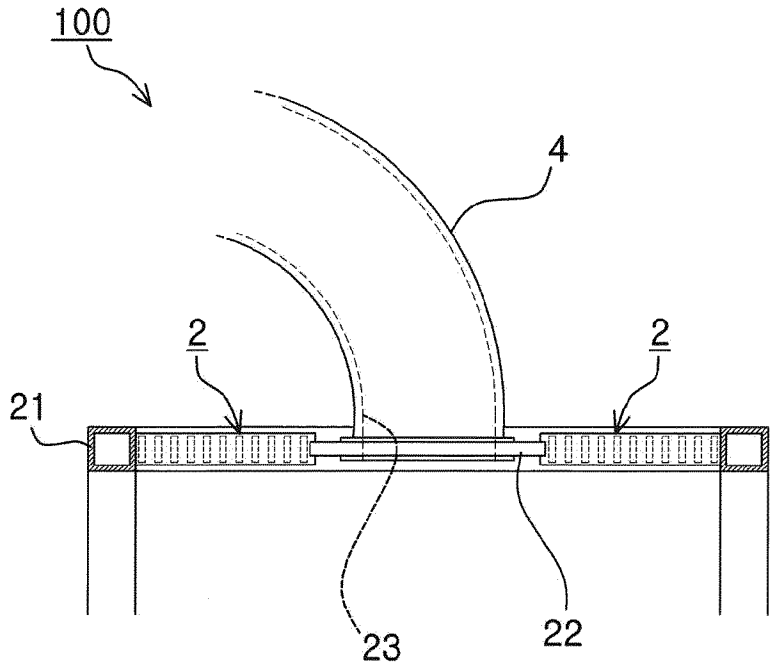
[도10]


1
23
24
21
3
511
23
6
22
512
41
21
41
21
23
41
521
522
41
6
22
3

[도11]


100
22
23
4
2
2

[도12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2023/010420

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63B 17/04(2006.01)i; **A63B 71/06**(2006.01)i; **A63B 9/00**(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A63B 17/04(2006.01); A62B 35/00(2006.01); A63B 17/00(2006.01); A63B 71/06(2006.01); A63B 9/00(2006.01); A63G 21/10(2006.01); A63G 31/00(2006.01); A63J 11/00(2006.01)

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean utility models and applications for utility models: IPC as above
Japanese utility models and applications for utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & keywords: 다면체형상(polyhedral shape), 모듈부재(module member), 타워본체(tower body), 연결수단(connection means), 슬라이드부재(slide member), 슬라이드타워시스템(slide tower system)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5226864 A (SHOWERS, David F.) 13 July 1993 (1993-07-13) See column 2, line 29 - column 4, line 7; claim 1; and figures 1-11.	1-3
Y		4
Y	KR 10-2404799 B1 (SPACE ENGINEERING INC.) 02 June 2022 (2022-06-02) See paragraphs [0086]-[0093]; and figures 9-11.	4
A	US 6099411 A (VAN WAGENEN, Gary B.) 08 August 2000 (2000-08-08) See column 2, lines 25–53 and figures 1 and 2A-2C.	1-4
A	US 2021-0016116 A1 (JIMI IP, L.L.C.) 21 January 2021 (2021-01-21) See paragraphs [0066]-[0073]; and figures 1-5.	1-4
A	US 2018-0272172 A1 (BROWNING, Michael, Jr.) 27 September 2018 (2018-09-27) See paragraphs [0046]-[0077]; and figures 1-11.	1-4

✓ Further documents are listed in the continuation of Box C.

✓ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"D" document cited by the applicant in the international application
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
15 November 2023	**15 November 2023**
Name and mailing address of the ISA/KR **Korean Intellectual Property Office** **Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsa-ro, Seo-gu, Daejeon 35208** Facsimile No. **+82-42-481-8578**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2023/010420

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	KR 10-2545810 B1 (SPACE ENGINEERING INC.) 20 June 2023 (2023-06-20) See claims 1 and 4; and figures 1-12. 'This document is a published earlier application that serves as a basis for claiming priority of the present international application.'	1-4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2023/010420

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
US 5226864 A	13 July 1993	None	
KR 10-2404799 B1	02 June 2022	None	
US 6099411 A	08 August 2000	None	
US 2021-0016116 A1	21 January 2021	WO 2020-068902 A1	02 April 2020
US 2018-0272172 A1	27 September 2018	US 10702729 B2	07 July 2020
KR 10-2545810 B1	20 June 2023	None	

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2023/010420

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A63B 17/04(2006.01)i; **A63B 71/06**(2006.01)i; **A63B 9/00**(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A63B 17/04(2006.01); A62B 35/00(2006.01); A63B 17/00(2006.01); A63B 71/06(2006.01); A63B 9/00(2006.01); A63G 21/10(2006.01); A63G 31/00(2006.01); A63J 11/00(2006.01)

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 다면체형상(polyhedral shape), 모듈부재(module member), 타워본체(tower body), 연결수단(connection means), 슬라이드부재(slide member), 슬라이드타워시스템(slide tower system)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	US 5226864 A (SHOWERS, DAVID F.) 1993.07.13 컬럼 2, 라인 29 - 컬럼 4, 라인 7; 청구항 1; 및 도면 1-11	1-3
Y		4
Y	KR 10-2404799 B1 ((주)스페이스엔지니어링) 2022.06.02 단락 [0086]-[0093]; 및 도면 9-11	4
A	US 6099411 A (VAN WAGENEN, GARY B.) 2000.08.08 컬럼 2, 라인 25–53 및 도면 1, 2A-2C	1-4
A	US 2021-0016116 A1 (JIMI IP, L.L.C.) 2021.01.21 단락 [0066]-[0073]; 및 도면 1-5	1-4
A	US 2018-0272172 A1 (BROWNING, JR, MICHAEL) 2018.09.27 단락 [0046]-[0077]; 및 도면 1-11	1-4

☑ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☑ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

"A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌
"D" 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌
"E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌
"L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌
"O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌
"P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌
"T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌
"X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.
"Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.
"&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일
2023년11월15일(15.11.2023)	**2023년11월15일(15.11.2023)**

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 **+82-42-481-8578**

심사관

이강하

전화번호 **+82-42-481-5003**

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2023/010420

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
PX	KR 10-2545810 B1 ((주)스페이스엔지니어링) 2023.06.20 청구항 1, 4; 및 도면 1-12 '위 문헌은 본 국제출원의 우선권주장의 기초가 되는 선출원의 공개된 공보임'	1-4

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2023/010420

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 5226864 A	1993/07/13	없음	
KR 10-2404799 B1	2022/06/02	없음	
US 6099411 A	2000/08/08	없음	
US 2021-0016116 A1	2021/01/21	WO 2020-068902 A1	2020/04/02
US 2018-0272172 A1	2018/09/27	US 10702729 B2	2020/07/07
KR 10-2545810 B1	2023/06/20	없음	