(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2022 년 9 월 15 일 (15.09.2022)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2022/191489 A1

(51) 국제특허분류:
B66C 1/36 (2006.01) *B66C 13/06* (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2022/002872

(22) 국제출원일: 2022 년 2 월 28 일 (28.02.2022)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2021-0030381 2021 년 3 월 8 일 (08.03.2021) KR

(72) 발명자; 겸
(71) 출원인: 김중호 (**KIM, Choong Ho**) [KR/KR]; 15431 경기도 안산시 단원구 풍전로 37-24, 317동 602호 (원곡동), Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 특허법인 천지 (**CHEON JEE INTERNATIONAL PATENT & LAW FIRM**); 06694 서울특별시 서초구 효령로 23 (방배동, 서암빌딩2층), Seoul (KR).

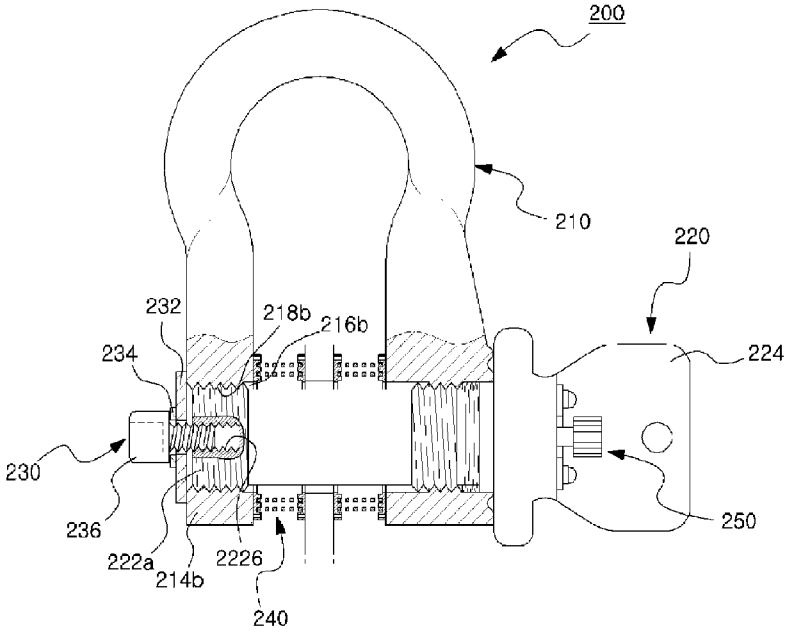
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM,

WO 2022/191489 A1

(54) **Title:** SHACKLE FOR PREVENTING MOVEMENT OF HUNG OBJECT

(54) **발명의 명칭:** 걸이물 이동방지 샤클



(57) **Abstract:** A shackle for preventing movement of a hung object according to the disclosed present invention comprises: a shackle body which has a first and a second hole formed through one end and the other end of one side thereof, which are adjacent to each other, and has a lifting ring formed at the other side thereof; a shackle pin spirally fastened to the first and the second hole while sequentially passing through the first and the second hole of the shackle body, to allow an object to be hung thereon; and a separation prevention fastening part fastened to one end of the shackle pin having passed through the first and the second hole to prevent loosening while pressing the other end. According to the present invention, elastic force-providing parts are positioned between opposite ends of the object and facing surfaces of the one end and the other end of the shackle body, respectively, to provide an elastic force from opposite sides of the object, thereby preventing movement of the object. Moreover, when a bolt is fastened in a spiral hole formed through a

[다음 쪽 계속]

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, 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))

first pressing disk and a through-hole formed through a second pressing disk, a first elastic body maintains a compressed state so that the elastic force-providing parts can be easily mounted to the shackle pin.

(57) 요약서: 개시된 본 발명에 따른 걸이물 이동방지 샤클은, 이웃한 일측의 일단부와 타단부에 제1, 2 홀이 각각 관통 형성되고, 타측에 인양 고리가 형성되는 샤클 몸체; 상기 샤클 몸체의 제1, 2 홀에 순차적으로 관통하면서 상기 제1, 2 홀에 나선 체결되어 걸이물이 걸리는 샤클 핀; 및 상기 제1, 2 홀을 통과한 상기 샤클 핀의 단부에 체결되어, 상기 타단부를 가압하면서 풀림을 방지하는 이탈방지 체결부;를 포함한다. 본 발명에 의하면, 걸이물의 양단과 샤클 몸체의 일단부 및 타단부의 대향면의 사이에 각각 탄성력 제공부가 위치되어 걸이물의 양측에서 탄성력을 제공함으로써 걸이물의 이동을 방지 가능하며, 제1 가압원판에 형성된 나선홀과 제2 가압원판에 형성된 관통홀에 볼트를 체결하면 제1 탄성체가 압축 상태를 유지하게 하므로 탄성력 제공부를 샤클 핀에 용이하게 장착 가능한 효과가 있다.

명세서

발명의 명칭: 걸이물 이동방지 샤클

기술분야

[1] 본 발명은 걸이물 이동방지 샤클에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 피인양체 등과 같은 걸이물의 이동을 방지하는 샤클에 관한 것이다.

배경기술

[2] 건설 산업의 추세에 따른 대형 건축물의 건설 과정에 있어서, 기초를 이루는 철골 공사가 가장 중요한 공정으로 인식되고 있다. 철골 공사는 대형 건축물의 건축 과정에서 필수적인 공사로서, 건물의 뼈대를 이루는 과정이며, 이와 같은 철골 공사의 기본 작업은 현장에 설치된 타워 크레인으로 각종 철공 구조물을 인양하고 작업자에 의해 조립하면서 올라가는 것이다.

[3] 이렇게, 각종 철공 구조물과 갱폼 및 선박 부품 등 인력으로 이동 및 인양하기 어려운 피인양체들은 크레인을 통해 인양되게 되는데, 크레인에는 후크가 구비되고, 물품에는 샤클이 구비되어 상기 후크를 샤클에 연결하여 피인양체를 인양하게 된다.

[4] 이러한 샤클과 관련된 기술이 공개특허공보 제2012-0131882호 및 한국공개실용신안 제2013-0004194호에 제안된 바 있다.

[5] 그러나 특허문헌 1, 2는 샤클핀에 지지된 인양대상물이 이동하면서 샤클본체에 충격이 가해지는 문제점이 있었다.

[6] (특허문헌 1) 한국공개특허 제2012-0131882호(2012.12.05)

[7] (특허문헌 2) 한국공개실용신안 제2013-0004194호(2013.07.09)

[8]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[9] 본 발명은 상기와 같은 점을 감안하여 안출된 것으로서, 본 발명의 해결과제는 샤클 핀에 걸리는 걸이물의 이동을 탄성력에 의해 방지하게 한 걸이물 이동방지 샤클을 제공하는 데 목적이 있다.

과제 해결 수단

[10] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 걸이물 이동방지 샤클은, 이웃한일측의 일단부와 타단부에 제1, 2 홀이 각각 관통 형성되고, 타측에 인양 고리가 형성되는 샤클 몸체; 상기 샤클 몸체의 제1, 2 홀에 순차적으로 관통하면서 상기 제1, 2 홀에 나선 체결되어 걸이물이 걸리는 샤클 핀; 및 상기 제1, 2 홀을 통과한 상기 샤클 핀의 단부에 체결되어, 상기 타단부를 가압하면서 풀림을 방지하는 이탈방지 체결부;를 포함할 수 있다.

[11] 상기 이탈방지 체결부는, 상기 샤클 핀의 제3 나선에 나선 체결되도록 내부에 나선홀이 형성된 가압구; 및 상기 가압구를 상기 샤클 핀의 단부에 고정하도록

상기 가압구의 통과홀을 통해 상기 샤클 핀의 손잡이 반대측 단부에 나선 체결되는 체결볼트;를 포함할 수 있다.

[12] 상기 걸이물의 양단과 상기 일단부 및 타단부의 대향면의 사이에 각각 위치되도록 상기 샤클 핀의 양측에 삽입되어 상기 걸이물의 양측에 탄성력을 제공하는 탄성력 제공부를 더 포함할 수 있다.

[13] 상기 탄성력 제공부는, 내면에 복수의 제1 홈이 형성되며, 가장자리에 적어도 하나의 나선홀이 형성되는 제1 가압원판; 상기 제1 가압원판과 대향되게 위치되면서 내면에 복수의 제2 홈이 형성되며, 가장자리에 상기 나선홀과 수평선상에 위치되도록 적어도 하나의 관통홀이 형성되는 제2 가압원판; 및 상기 제1 홈 및 제2 홈에 양단이 위치되어 상기 제1, 2 가압원판에 탄성력을 제공하는 제1 탄성체;를 포함하는 것을 특징으로 하는 걸이물 이동방지 샤클.

[14] 상기 제1 가압원판에 형성된 나선홀과 상기 제2 가압원판에 형성된 관통홀에 볼트가 체결되면 상기 볼트의 체결 정도에 따라 상기 제1, 2 가압원판의 간격이 줄면서 상기 제1 탄성체가 압축 상태를 유지하게 할 수 있다.

[15] 상기 이탈방지 체결부는, 상기 샤클 핀의 손잡이 반대측 단부가 상기 샤클 몸체의 제2 홀 외부로 노출되지 않은 상태에서 상기 샤클 핀의 단부에 형성된 체결공에 나선 체결되는 체결볼트; 및 상기 샤클 몸체의 타단부 외면과 상기 체결볼트의 머리 사이에 위치되어, 상기 샤클 핀의 손잡이 반대측 단부에 상기 체결볼트의 체결력이 가해지도록 구비되는 와셔;를 포함할 수 있다.

[16] 또한, 본 발명은, 이웃한 일측의 일단부와 타단부에 제1, 2 홀이 각각 관통 형성되고, 타측에 인양 고리가 형성되는 샤클 몸체; 상기 샤클 몸체의 제1, 2 홀에 순차적으로 관통하면서 상기 제1, 2 홀에 나선 체결되어 걸이물이 걸리는 샤클 핀; 및 상기 제1, 2 홀을 통과한 상기 샤클 핀의 단부에 체결되어, 상기 타단부를 가압하면서 풀림을 방지하는 이탈방지 체결부;를 포함하며, 상기 샤클 몸체의 타단부를 통과한 상기 샤클 핀의 제3 나선에 걸이물의 이동시 가해지는 충격을 흡수하는 이너링이 결합되고, 상기 이탈방지 체결부는, 상기 이너링의 바깥쪽 제3 나선에 나선 체결되도록 나선홀이 형성되며, 일측의 통과홀과 이웃한 상기 나선홀의 단부 내주면을 따라 홈부가 형성되어 상기 통과홀 주위를 가압하게 되면 복원력이 작용되게 하는 가압구 및 상기 가압구에 머리가 밀착된 상태에서 상기 가압구의 통과홀을 통해 상기 샤클 핀의 손잡이 반대측 단부에 나선 체결되어 상기 가압구에 가해지는 충격을 흡수하는 체결볼트를 포함할 수 있다.

[17] 또한, 본 발명은, 이웃한 일측의 일단부와 타단부에 제1, 2 홀이 각각 관통 형성되고, 타측에 인양 고리가 형성되는 샤클 몸체; 상기 샤클 몸체의 제1, 2 홀에 순차적으로 관통하면서 상기 제1, 2 홀에 나선 체결되어 걸이물이 걸리는 샤클 핀; 및 상기 제1, 2 홀을 통과한 상기 샤클 핀의 단부에 체결되어, 상기 타단부를 가압하면서 풀림을 방지하는 이탈방지 체결부;를 포함하며, 상기 샤클 몸체의 타단부를 통과한 상기 샤클 핀의 제3 나선에 걸이물의 이동시 가해지는 충격을 흡수하는 이너링이 상기 제3 나선에 형성된 홈 내에 결합되고, 상기 이탈방지

체결부는, 상기 이너링의 바깥쪽 제3 나선에 나선 체결되도록 나선홀이 형성되며, 일측의 통과홀과 이웃한 상기 나선홀의 단부 내주면을 따라 상기 나선홀의 외경보다 큰 내경을 갖도록 홈부가 형성되어 상기 통과홀 주위를 가압하게 되면 복원력이 작용되게 하는 가압구 및 상기 가압구에 머리가 밀착된 상태에서 상기 가압구의 통과홀을 통해 상기 샤클 핀의 손잡이 반대측 단부에 나선 체결되어 상기 가압구에 가해지는 충격을 흡수하는 체결볼트를 포함하되, 상기 체결볼트의 체결시 머리가 상기 통과홀의 주위를 가압하게 되면 상기 통과홀 주위에서 탄성력이 작용하게 할 수 있다.

발명의 효과

[18] 본 발명에 의하면, 걸이물의 양단과 샤클 몸체의 일단부 및 타단부의 대향면의 사이에 각각 탄성력 제공부가 위치되어 걸이물의 양측에서 탄성력을 제공함으로써 걸이물의 이동을 방지 가능하고, 제1 가압원판에 형성된 나선홀과 제2 가압원판에 형성된 관통홀에 볼트를 체결하면 제1 탄성체가 압축 상태를 유지하게 하므로 탄성력 제공부를 샤클 핀에 용이하게 장착 가능하며, 이탈방지 체결부의 구조를 단순화 가능하여 구조 및 제조 단가가 절감되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[19] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 걸이물 이동방지 샤클을 도시한 분해사시도이다.

[20] 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 걸이물 이동방지 샤클을 도시한 분해단면도이다.

[21] 도 3은 본 발명의 제1 실시예에 따른 걸이물 이동방지 샤클의 작동 후 상태를 도시한 단면도이다.

[22] 도 4는 본 발명의 제1 실시예에 따른 걸이물 이동방지 샤클에서 잠금부의 작동 전후 상태를 도시한 단면도이다.

[23] 도 5는 본 발명의 제1 실시예에 따른 걸이물 이동방지 샤클에서 탄성력 제공부의 설치 과정을 설명한 단면도이다.

[24] 도 6은 본 발명의 제2 실시예에 따른 걸이물 이동방지 샤클의 작동 후 상태를 도시한 단면도이다.

발명의 실시를 위한 형태

[25] 본 발명의 상기와 같은 목적, 특징 및 다른 장점들은 첨부도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명함으로써 더욱 명백해질 것이다. 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 걸이물 이동방지 샤클에 대해 상세히 설명하기로 한다.

[26] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 걸이물 이동방지 샤클을 도시한 분해사시도이고, 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 걸이물 이동방지 샤클을 도시한 분해단면도이고, 도 3은 본 발명의 제1 실시예에 따른 걸이물 이동방지 샤클의 작동 후 상태를 도시한 단면도이고, 도 4는 제1 실시예에 따른 본 발명의

걸이물 이동방지 샤클에서 잠금부의 작동 전후 상태를 도시한 단면도이고, 도 5는 제1 실시예에 따른 본 발명의 걸이물 이동방지 샤클에서 탄성력 제공부의 설치 과정을 설명한 단면도이며, 도 6은 본 발명의 제2 실시예에 따른 걸이물 이동방지 샤클의 작동 후 상태를 도시한 단면도

[27] 도 1 내지 도 5를 참조하면, 본 발명의 제1 실시예에 따른 걸이물 이동방지 샤클(100)은 샤클 몸체(110), 샤클 핀(120), 이탈방지 체결부(130), 탄성력 제공부(140) 및 잠금부(150)를 포함하며, 크레인의 후크와 피인양체인 걸이물(10)을 상호 연결하는 기능을 한다.

[28] 샤클 몸체(110)는 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 주물 등을 통해 성형되되, 걸이물이 연결되는 하단이 개방되어 형성된 일단부(114a)와 타단부(114b)의 사이에 후술할 샤클 핀(120)이 체결되도록 동일 수평선상에 제1, 2 홀(116a, 116b)이 각각 관통 형성되고, 크레인의 후크가 연결되는 상단이 폐쇄되면서 인양 고리(112)를 형성한다.

[29] 이때, 일단부(114a)와 타단부(114b)는 걸이물에 연결되는 연결고리(12) 또는 로프 등을 샤클 몸체(110)의 내부로 진입시킬 수 있도록 하단을 개방시키게 된다.

[30] 그리고 샤클 몸체(110)의 일단부(114a)와 타단부(114b) 중 일단부(114a)에 형성된 제1 홀(116a)의 내주면에는 샤클 핀(120)의 후단에 형성된 제4 나사선(122b)이 나선 체결되도록 제1 나선(118a)이 형성되고, 타단부(114b)에 형성된 제2 홀(116b)의 내주면에는 샤클 핀(120)의 선단에 형성된 제3 나선(122a)이 나선 체결되도록 제2 나선(118b)이 형성된다.

[31] 더욱이, 샤클 몸체(110)의 일단부(114a)와 타단부(114b) 중 샤클 핀(120)의 선단이 먼저 삽입되는 일단부(114a)는 정면과 측면에서 봤을 때 하부로 갈수록 타단부(114b)에 비해 단면적이 크도록 확장 형성된다. 즉, 샤클 몸체(110)의 일단부(114a)는 샤클 몸체(110)를 정면에서 봤을 때 두께가 타단부(114b)의 두께보다 두껍게 형성된다.

[32] 이는 샤클 몸체(110)의 일단부(114a)에 샤클 핀(120)의 후단이 위치되는데, 이 경우 샤클 핀(120)의 후단에 형성된 손잡이(124) 등의 무게에 의해 하중이 집중되므로 이를 개선하기 위해 일단부(114a)의 두께를 두껍게 하여 보강하는 것이다.

[33] 또한, 샤클 몸체(110)의 일단부(114a) 측면에 제1 홀(116a)의 주위를 따라 방사상의 결속홈(G)이 형성되어, 결속홈(G) 중 어느 하나에 후술할 잠금부(150)의 결속돌기(152)가 결속되면서 샤클 핀(120)의 회전을 방지하게 된다.

[34] 샤클 핀(120)은 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 주물 등으로 성형된 상태에서 기계 가공에 의해 선, 후단 외주면에 제3, 4 나선(122a, 122b)이 각각 형성되며, 샤클 몸체(110)의 일단부(114a)와 타단부(114b)에 형성된 제1, 2 홀(116a, 116b)에 체결되어 인양될 걸이물(10)의 연결 고리(12) 또는 피인양체와 연결되는 와이어 등이 결속되게 하는 구성으로, 몸체(122), 제3, 4 나선(122a,

122b) 및 손잡이(124)를 포함한다.

[35] 몸체(122)는 기계 가공에 의해 전, 후방 제3, 4 나선(122a, 122b)의 외경보다 작은 외경을 갖도록 형성된다.

[36] 제3, 4 나선(122a, 122b) 중 제3 나선(122a)이 일단부(114a)의 제1 홀(116a)에 형성된 제1 나선(118a)에 나선 체결될 수 있도록 손잡이(124) 측인 몸체(122)의 후방에 형성되고, 제4 나선(122b)이 타단부(114b)의 제2 홀(116b)에 형성된 제2 나선(118b)에 나선 체결될 수 있도록 몸체(122)의 전방에 형성된다.

[37] 이때, 제3, 4 나선(122a, 122b)은 동일한 외경으로 형성되어, 제3 나선(122a)이 제2 나선(118b)에서 분리된 상태에서 샤클 핀(120)을 잡아당겨도 제4 나선(122b)이 제1 나선(118a)에 걸리게 됨으로써 샤클 핀(120)이 샤클 몸체(110)에서 분리됨을 방지한다.

[38] 그리고 제3 나선(122a)에 원호 형상의 이너링(1224)이 결합되도록 홈(1222)이 형성된다. 여기서, 이너링(1224)은 제2 홀(116b)의 내경보다 큰 외경을 갖도록 구비되어 샤클 핀(120)이 샤클 몸체(110)에서 분리되지 않도록 한다.

[39] 또한, 제3 나선(122a)의 단부에 이탈방지 체결부(130)의 체결볼트(138)가 나선 체결되도록 체결공(1226)이 형성된다.

[40] 손잡이(124)는 제4 나선(122b)과 이웃하게 연장되면서 샤클 몸체(110)의 일단부(114a) 외측으로 노출되도록 형성되며, 일단부(114a)와 타단부(114b)에 형성된 제1, 2 홀(116a, 116b)의 제1, 2 나선(118a, 118b)에 샤클 핀(120)을 체결시킬 때 작업자가 손으로 파지할 수 있도록 한다.

[41] 한편, 손잡이(124) 중 일측에 후술할 잠금부(150)가 설치되도록 제1 결속홀(126a)이 형성되고, 제1 결속홀(126a)의 이격된 양측에 잠금부(150)의 이탈을 방지하는 이탈방지 브래킷(151)의 고정을 위한 나사(151a)가 체결되도록 체결홀(126b)이 각각 형성된다.

[42] 이탈방지 체결부(130)는 샤클 핀(120)의 손잡이(124) 반대측 단부에 체결되어 샤클 핀(120)의 풀림을 방지하며, 가압구(131) 및 체결볼트(138)를 포함한다.

[43] 가압구(131)는 공구 등을 통해 회전시킬 수 있도록 너트 형상으로 형성되되, 샤클 핀(120)의 제3 나선(122a)과 나선 체결되도록 일측에 형성된 나선홀(132)과, 나선홀(132)의 외경보다 큰 내경을 갖도록 형성된 홈부(134), 및 체결볼트(138)가 관통하도록 타측에 형성된 통과홀(136)을 포함한다.

[44] 체결볼트(138)는 가압구(131)를 샤클 핀(120)의 손잡이(124) 반대 측에 형성된 체결공(1226)에 체결하도록 통과홀(136)을 통해 체결된다.

[45] 탄성력 제공부(140)는 도 1 내지 도 3 및 도 5에 도시된 바와 같이 걸이물(10)의 연결고리(12) 양단과 샤클 몸체(110)의 일단부(114a) 및 타단부(114b)의 대향면의 사이에 각각 위치되도록 걸이물(10)의 연결고리(12) 양측에 삽입되어 걸이물(10)의 연결고리(12)의 양측에 탄성력을 제공하며, 제1 가압원판(142), 제2 가압원판(144) 및 제1 탄성체(146)를 포함한다.

[46] 제1 가압원판(142)은 내면에 복수의 제1 홈(1420)이 형성되며, 가장자리에

적어도 하나의 나선홀(1422)이 형성된다.

[47] 제1 홈(1420)은 제1 탄성체(146)의 일단을 지지하는 홈으로, 외경이 다르면서 동심을 갖도록 각각 형성된다.

[48] 나선홀(1422)은 일단부(114a) 및 타단부(114b)에 간섭받지 않도록 제1 가압원판(142)의 가장자리에 위치되어 압축한 제1 탄성체(146)를 사이에 두고 양측에 위치된 제1, 2 가압원판(142, 144)을 서로 연결시킨 연결볼트(B)를 분리할 때 간섭을 받지 않게 한다.

[49] 더욱이, 나선홀(1422)은 연결볼트(B)의 나선축이 나선 결합되도록 형성된다.

[50] 제2 가압원판(144)은 제1 가압원판(142)과 대향되게 위치되면서 내면에 복수의 제2 홈(1420)이 형성되며, 가장자리에 적어도 하나의 관통홀(1442)이 형성된다.

[51] 제2 홈(1420)은 제1 탄성체(146)의 타단을 지지하는 홈으로, 외경이 다르면서 동심을 갖도록 각각 형성된다.

[52] 관통홀(1442)은 나선홀(1422)과 수평선상에서 연결볼트(B)의 나선축 외경보다 큰 내경으로 형성되어 연결볼트(B) 방향으로 제2 가압원판(144)이 이동 가능하게 한다.

[53] 제1 탄성체(146)는 제1 가압원판(142)의 제1 홈(1420)과 제2 가압원판(144)의 제2 홈(1420)에 양단이 위치되어 제1, 2 가압원판(142, 144)에 탄성력을 제공하며, 내측 제1, 2 홈(1420, 1420)에 양단이 지지되는 제1 스프링(146a)과 외측 제1, 2 홈(1420, 1420)에 양단이 지지되는 제2 스프링(146b)를 포함한다.

[54] 이때, 제1, 2 스프링(146a, 146b)은 단면이 사각형으로 형성되어 제1, 2 홈(1420, 1420)에 밀착 면적이 큰 이점이 있다.

[55] 더욱이, 제1, 2 스프링(146a, 146b)은 제1, 2 가압원판(142, 144)이 최대 이격되어도 압축된 상태를 유지하게 하므로 도 3 기준 좌측의 제2 가압원판(144)이 압축되어도 우측 제2 가압원판(144)이 제1 탄성체(146)의 탄성력에 의해 걸이물(10)의 연결 고리(12)를 가압하게 된다.

[56] 따라서, 탄성력 제공부(140)는 제1, 2 가압원판(142, 144)이 걸이물(10)의 연결고리(12) 양단과 샤클 몸체(110)의 일단부(114a) 및 타단부(114b)의 대향면을 제1, 2 스프링(146a, 146b)의 탄성력에 의해 가압하게 한다.

[57] 즉, 샤클 핀(120)을 샤클 몸체(110)에 고정하기 전에 연결볼트(B)를 제1, 2 가압원판(142, 144)의 나선홀(1422)과 관통홀(1442)에 체결시켜 제1, 2 가압원판(142, 144)의 간격을 줄임으로써 제2 스프링(146b)이 압축 상태를 유지하게 한 상태에서 샤클 핀(120)에 삽입한 후 연결볼트(B)를 점차 체결 해제시키면 제1, 2 가압원판(142, 144)이 제2 스프링(146b)의 복원력에 의해 점차 간격이 넓어지면서 제1, 2 가압원판(142, 144)이 걸이물(10)의 연결고리(12) 양단과 샤클 몸체(110)의 일단부(114a) 및 타단부(114b)의 대향면을 가압하게 된다.

[58] 잠금부(150)는 도 1 및 도 4에 도시된 바와 같이 샤클 핀(120)의 손잡이(124) 일측에 형성된 제1 결속홀(126a)에 설치되어 샤클 몸체(110)의 일단부(114a)

외면에 방사상으로 형성된 복수의 결속홈(G) 중 어느 하나의 홈에 결속되어 이동되면서 샤클 핀(120)을 잠금 또는 잠금 해제시키는 기능을 하며, 제1 결속부(152), 나선체결돌기(154), 파지회전부(156) 및 제1 탄성부(158)를 포함한다.

[59] 이때, 잠금부(150)는 사용자가 파지회전부(156)를 회전시키면 단부의 제1 결속부(152)가 전진하게 되고 일단부(114a)의 결속홈(G)에 결합되면서 샤클 핀(120)이 회전되지 못하도록 한다.

[60] 제1 결속부(152)는 샤클 몸체(110)의 일단부(114a)에 형성된 결속홈(G)에 결합 또는 분리되도록 선단이 반구 형상으로 형성된다.

[61] 나선체결돌기(154)는 제1 결속부(152)의 단부에서 일체로 연장되어 제1 결속홀(126a)에 나선 체결된다.

[62] 파지회전부(156)는 사용자가 파지한 상태에서 회전 가능하도록 나선체결돌기(154)의 단부에서 손잡이(124)의 외측까지 일체로 연장되어 제1 결속부(152)를 이동시킬 수 있도록 나선체결돌기(154)를 회전시킨다.

[63] 제1 탄성부(158)는 제1 나선돌기(122a) 방향인 선단이 직경이 작도록 단차 형성된 제1 결속홀(126a)과 이와 대향된 나선체결돌기(154)의 사이에 양단지지되도록 구비되어, 파지회전부(156)를 일방향으로 회전시켜 제1 탄성부(158)의 단부를 가압하게 되면 제1 탄성부(158)가 압축되면서 탄성력에 의해 나선체결돌기(154)가 제1 결속홀(126a)에서 풀리지 않게 한다.

[64] 더욱이, 잠금부(150)는 이탈방지 브래킷(151)에 의해 제1 결홈홀(126a) 내에서만 이동 가능하도록 구비된다. 즉, 이탈방지 브래킷(151)은 나선체결돌기(154)와 파지회전부(156)의 사이에 형성된 단차홈이 걸리도록 일측이 개구된 홈이 형성되며, 양쪽 홀을 통해 스프링 와셔가 장착된 나사(151a)가 체결홀(126b)에 각각 체결된다.

[65]

[66] *그러므로 본 발명에 의한 걸이물 이동방지 샤클(100)에 걸이물을 설치하는 과정을 설명하면 다음과 같다.

[67] 먼저, 샤클 몸체(110)의 제1, 2 홀(116a, 116b)에 샤클 핀(120)을 결합하기 전에 탄성력 제공부(140)를 압축시킨다.

[68] 즉, 제1 가압원판(142)의 제1 홈(1420)과 제2 가압원판(144)의 제2 홈(1420) 사이에 내외측 제1, 2 스프링(146a, 146b)의 양단을 각각 위치시킨 상태에서 연결볼트(B)를 제1, 2 가압원판(142, 144)의 나선홀(1422)과 관통홀(1442)에 체결시키게 되면 제1, 2 가압원판(142, 144)의 간격을 줄이게 되고 이에 제2 스프링(146b)을 압축시킨다.

[69] 그리고 제1, 2 가압원판(142, 144)에 의해 제1, 2 스프링(146a, 146b)의 압축 상태를 유지하게 한 후 샤클 핀(120)의 제3 나선(122a)을 일단부(114a)의 제1 홀(116a)에 형성된 제1 나선(118a)에 체결시킨 상태에서 일단부(114a)와 타단부(114b)의 사이 공간에 압축 상태의 일측 탄성력 제공부(140)와

걸이물(10)의 연결고리(12) 그리고 압축 상태의 타측 탄성력 제공부(140)가 순차 위치되도록 한다.

[70] 다음으로, 샤클 핀(120)을 더 체결시켜 제3 나선(122a)이 제2 홀(116b)에 형성된 제2 나선(118b)에 체결되게 하고, 제4 나선(122b)이 제1 홀(116a)에 형성된 제1 나선(118a)에 체결되게 한다.

[71] 다음으로, 제2 홀(116b)을 관통하여 노출된 샤클 핀(120)의 제3 나선(122a)에 형성된 홈(1222)에 이너링(1224)을 고정시킨 다음 제3 나선(122a)에 이탈방지 체결부(130)를 체결시킨다.

[72] 즉, 공구 등을 이용하여 샤클 핀(120)의 제3 나선(122a)에 이탈방지 체결부(130)의 나선홀(132)이 체결되게 한다.

[73] 다음으로, 이탈방지 체결부(130)의 통과홀(136)을 통해 체결볼트(138)를 체결하여 체결볼트(138)의 단부가 샤클 핀(120)의 손잡이(124) 반대측에 형성된 체결공(1226)에 체결되게 한다.

[74] 다음으로, 탄성력 제공부(140)의 제1, 2 가압원판(142, 144)을 압축시킨 연결볼트(B)를 점차 체결 해제시키면 제1, 2 가압원판(142, 144)이 제2 스프링(146b)의 복원력에 의해 점차 간격이 넓어지면서 제1, 2 가압원판(142, 144)이 걸이물(10)의 연결고리(12) 양단과 샤클 몸체(110)의 일단부(114a) 및 타단부(114b)의 대향면을 가압하게 된다.

[75] 따라서, 제1, 2 스프링(146a, 146b)을 압축하고 있는 제2 가압원판(144)에 의해 걸이물(10) 연결고리(12)의 좌우 이동을 방지하게 된다.

[76]

[77] 도 6을 참조하면, 본 발명의 제2 실시예에 따른 걸이물 이동방지 샤클(200)은 샤클 몸체(210), 샤클 핀(220), 이탈방지 체결부(230), 탄성력 제공부(240) 및 잠금부(250)를 포함하며, 샤클 몸체(210), 탄성력 제공부(240) 및 잠금부(250)는 앞선 실시예의 그것과 동일한 구조와 기능을 하므로 상세한 설명은 생략한다.

[78] 샤클 핀(220)은 앞선 실시예의 그것과 달리 제3 나선(222a)의 길이가 짧아 샤클 몸체(210)의 타단부(214b)에 형성된 제2 홀(216b)에 나선 체결시 손잡이(224) 반대측 단부가 제2 홀(216b)의 외부로 노출되지 않는 점만 상이하다. 더욱이, 제3 나선(222a)은 이너링이 결합되도록 홈이 생략된다.

[79] 이탈방지 체결부(230)는 샤클 핀(220)의 손잡이(224) 반대측 단부에 체결되어 샤클 핀(220)의 풀림을 방지하며, 와셔(232), 볼트 탄성부(234) 및 체결볼트(236)를 포함한다.

[80] 와셔(232)는 전면에는 나선부가 관통한 상태로 체결볼트(236)의 머리가 접촉하고, 후면은 샤클 몸체(210)의 타단부(214b) 외면에 닿도록 구비된다.

[81] 이때, 와셔(232)는 체결볼트(236)의 머리가 제2 홀(216b)의 면적보다 작아 샤클 핀(220)이 손잡이(224) 방향으로 분리되지 않도록 한다.

[82] 볼트 탄성부(234)는 스프링 와셔 등이 이에 적용되며, 샤클 핀(220)의 제3 나선(222a) 측 내주면에 형성된 체결공(2226)에 나선축이 체결되는

체결볼트(236)의 머리와 와셔(232) 사이에 탄성력이 작용하도록 하여 체결볼트(236)의 풀림 현상을 방지하게 한다.

[83] 체결볼트(236)는 머리에 공구홈이 형성된 볼트로 볼트 탄성부(234) 및 와셔(232)를 통과하여 샤클 핀(220)의 제3 나선(222a) 측에 형성된 체결공(2226)에 나선 체결된다.

[84] 이렇게, 본 발명의 제2 실시예에 따른 걸이물 이동방지 샤클(200)은 앞선 실시예에서 샤클 몸체의 타단부에서 돌출된 상태로 구비된 이탈방지 체결부와 달리 체결볼트(236)의 머리만 돌출되도록 하여 제조단가 절감과 함께 외부 충격에 의해 손상되지 않도록 구비된다.

[85] 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시 예들을 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

[86] [부호의 설명]

[87] 100, 200: 걸이물 이동방지 샤클 110, 210: 샤클 몸체

[88] 112: 인양고리 114a, 114b: 일, 타단부

[89] 116a, 116b: 제1, 2홀 120, 220: 샤클 핀

[90] 122: 몸체 122a, 122b: 제3, 4 나선

[91] 130, 230: 이탈방지 체결부 138, 234: 체결볼트

[92] 140, 240: 탄성력 제공부 142: 제1 가압원판

[93] 144: 제2 가압원판 146: 제1 탄성체

[94] 150, 250: 잠금부 152: 제1 결속부

[95] 154: 나선체결돌기 156: 파지회전부

[96] 158: 제1 탄성부

청구범위

[청구항 1] 이웃한 일측의 일단부와 타단부에 제1, 2 홀이 각각 관통 형성되고, 타측에 인양 고리가 형성되는 샤클 몸체;
상기 샤클 몸체의 제1, 2 홀에 순차적으로 관통하면서 상기 제1, 2 홀에 나선 체결되어 걸이물이 걸리는 샤클 핀; 및
상기 제1, 2 홀을 통과한 상기 샤클 핀의 단부에 체결되어, 상기 타단부를 가압하면서 풀림을 방지하는 이탈방지 체결부;를 포함하며,
상기 샤클 몸체의 타단부를 통과한 상기 샤클 핀의 제3 나선에 걸이물의 이동시 가해지는 충격을 흡수하는 이너링이 상기 제3 나선에 형성된 홈 내에 결합되고,
상기 이탈방지 체결부는, 상기 이너링의 바깥쪽 제3 나선에 나선 체결되도록 나선홀이 형성되며, 일측의 통과홀과 이웃한 상기 나선홀의 단부 내주면을 따라 상기 나선홀의 외경보다 큰 내경을 갖도록 홈부가 형성되어 상기 통과홀 주위를 가압하게 되면 복원력이 작용되게 하는 가압구 및 상기 가압구에 머리가 밀착된 상태에서 상기 가압구의 통과홀을 통해 상기 샤클 핀의 손잡이 반대측 단부에 나선 체결되어 상기 가압구에 가해지는 충격을 흡수하는 체결볼트를 포함하되, 상기 체결볼트의 체결시 머리가 상기 통과홀의 주위를 가압하게 되면 상기 통과홀 주위에서 탄성력이 작용하게 하는 것을 특징으로 하는 걸이물 이동방지 샤클.

[청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 걸이물의 양단과 상기 일단부 및 타단부의 대향면의 사이에 각각 위치되도록 상기 샤클 핀의 양측에 삽입되어 상기 걸이물의 양측에 탄성력을 제공하는 탄성력 제공부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 걸이물 이동방지 샤클.

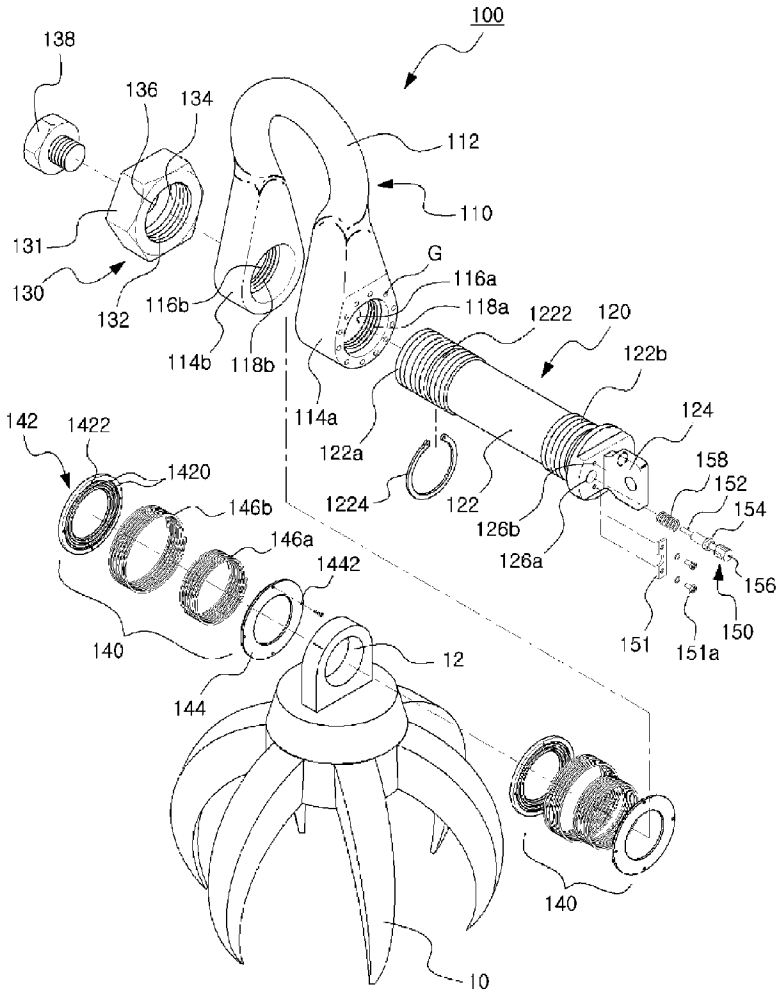
[청구항 3] 제2항에 있어서, 상기 탄성력 제공부는,
내면에 복수의 제1 홈이 형성되며, 가장자리에 적어도 하나의 나선홀이 형성되는 제1 가압원판;
상기 제1 가압원판과 대향되게 위치되면서 내면에 복수의 제2 홈이 형성되며, 가장자리에 상기 나선홀과 수평선상에 위치되도록 적어도 하나의 관통홀이 형성되는 제2 가압원판; 및
상기 제1 홈 및 제2 홈에 양단이 위치되어 상기 제1, 2 가압원판에 탄성력을 제공하는 제1 탄성체;를 포함하는 것을 특징으로 하는 걸이물 이동방지 샤클.

[청구항 4] 제3항에 있어서,
상기 제1 가압원판에 형성된 나선홀과 상기 제2 가압원판에 형성된 관통홀에 볼트가 체결되면 상기 볼트의 체결 정도에 따라 상기 제1, 2

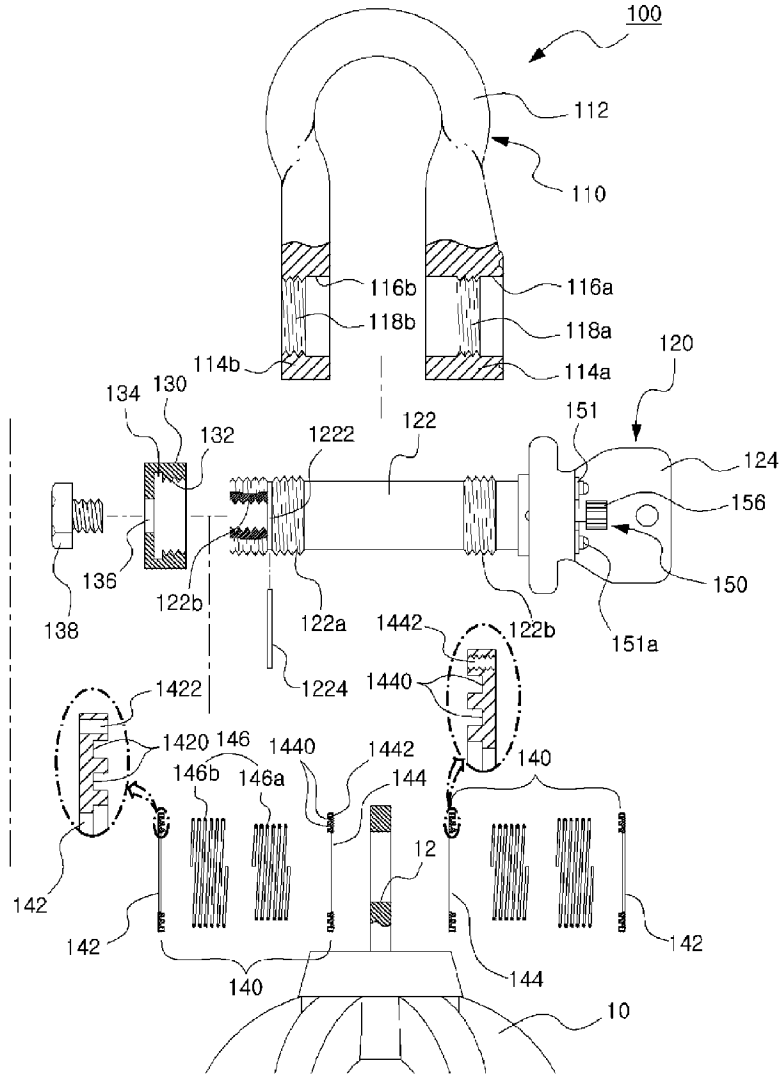
가압원판의 간격이 줄면서 상기 제1 탄성체가 압축 상태를 유지하게 하는 것을 특징으로 하는 걸이물 이동방지 샤클.

WO 2022/191489 PCT/KR2022/002872

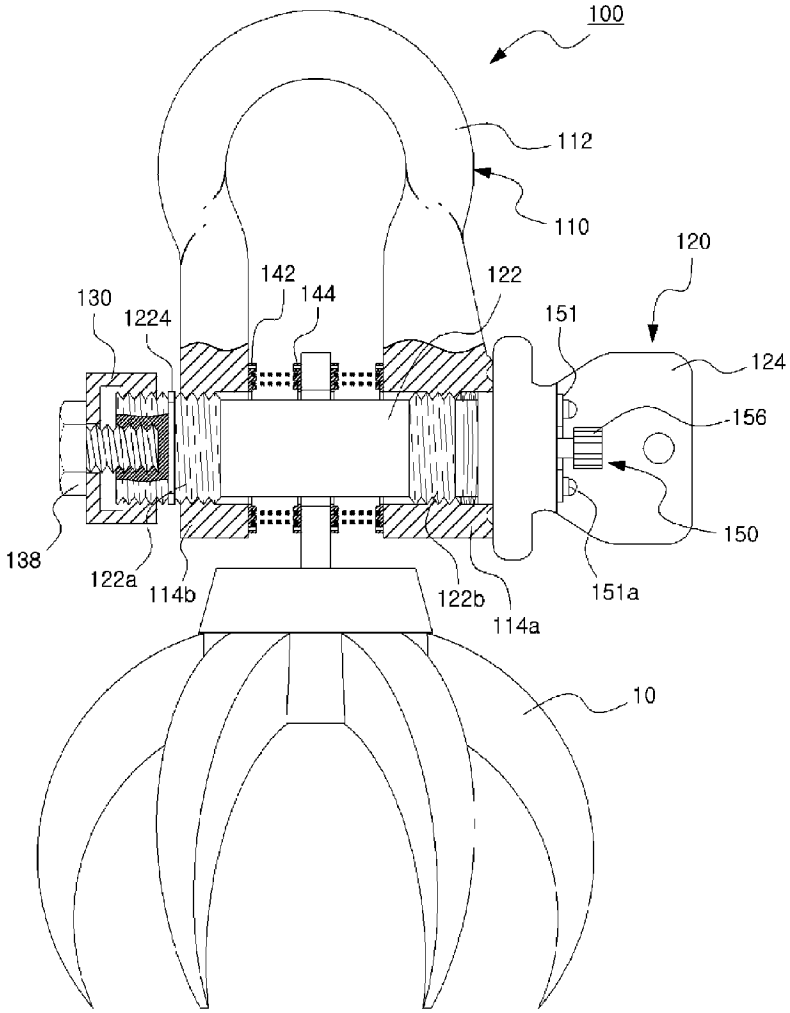
[도1]



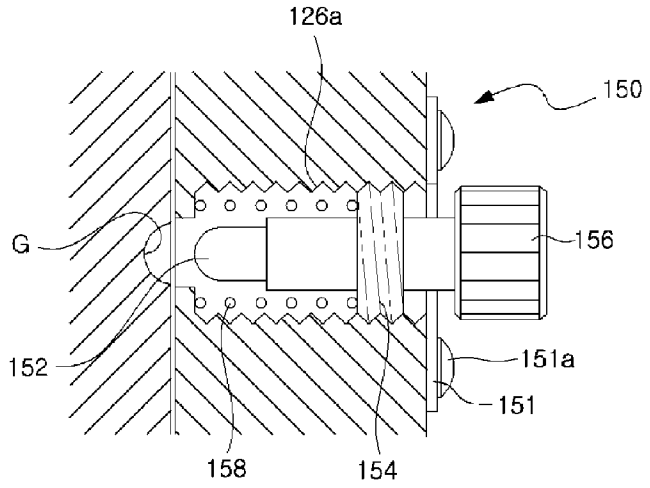
[도2]


100
112
110
116b
116a
118b
118a
114b
114a
120
134
130
132
1222
122
151
124
156
136
122b
122a
1442
122b
150
151a
138
1224
1440
1422
1420
146
1440
1442
140
146b
146a
144
12
142
142
142
140
144
10

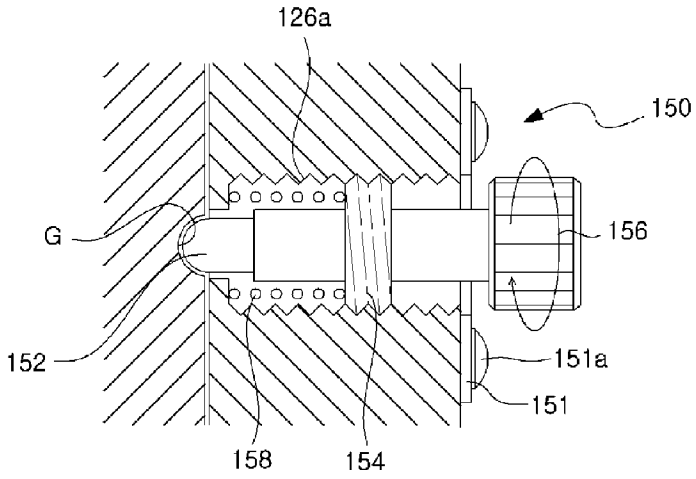
[도3]


100
112
110
120
130
1224
142
144
122
151
124
156
150
138
122a
114b
122b
114a
151a
10

[도4]

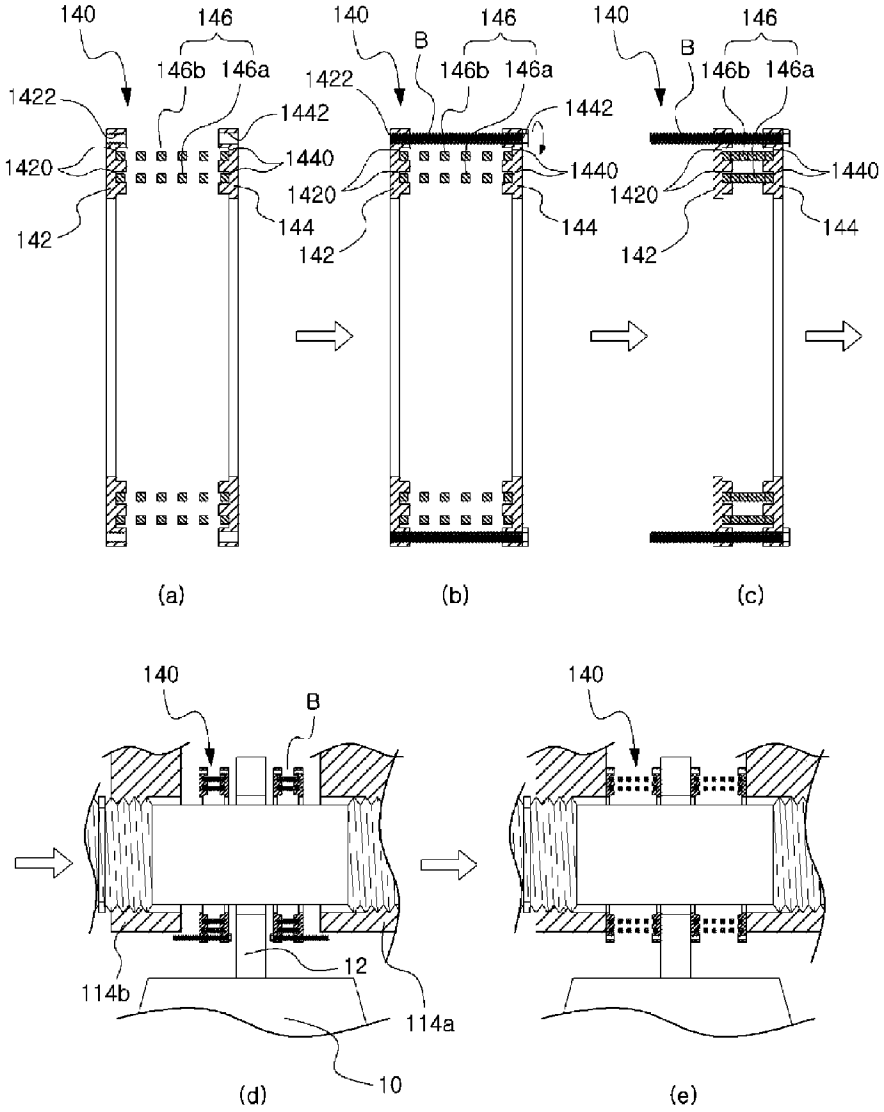

126a
150
G
156
152
151a
151
158
154

(a)

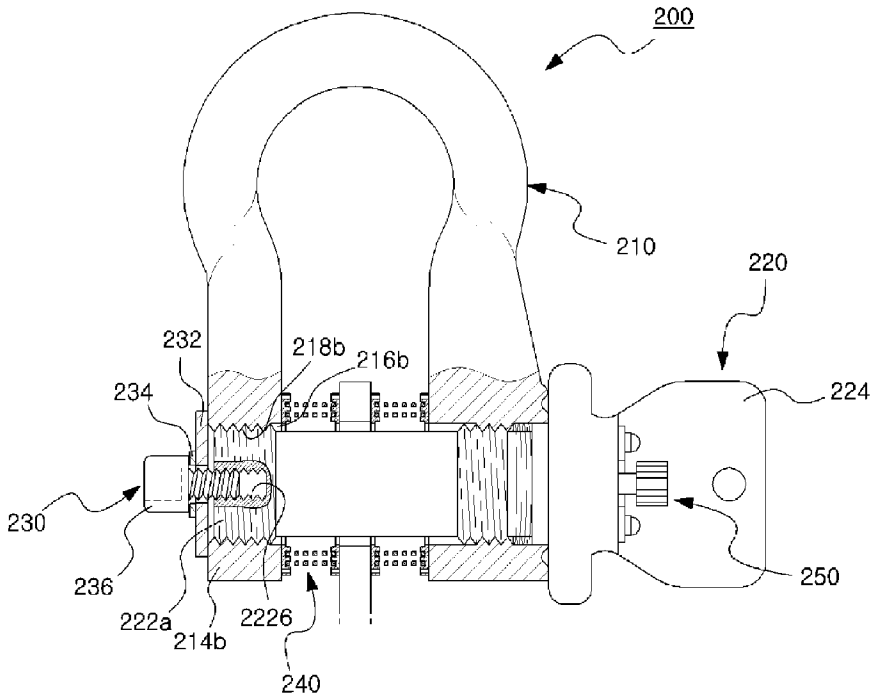

126a
150
G
156
152
151a
151
158
154

(b)

[도5]


140
146
146b
146a
1422
1442
1420
1440
142
144
B
(a)
(b)
(c)
(d)
(e)
12
114b
114a
10

[도6]


200
210
220
224
232
218b
216b
234
230
236
222a
214b
2226
240
250

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2022/002872

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B66C 1/36(2006.01)i; **B66C 13/06**(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)

B66C 1/36(2006.01); B60G 21/055(2006.01); B60G 7/02(2006.01); B66C 1/34(2006.01); B66C 1/62(2006.01); B66C 1/66(2006.01); B66C 13/16(2006.01); F16B 45/04(2006.01); G01L 1/22(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: 샤클(shackle), 핀(pin), 이탈방지 체결부(separation prevention fastening), 나선(spiral), 체결볼트(fastening bolt)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2009-052977 A (HITACHI PLANT TECHNOLOGIES LTD.) 12 March 2009 (2009-03-12) See paragraphs [0015]-[0020] and figures 1-2.	1-4
A	KR 10-2086072 B1 (KIM, Choong Ho) 06 March 2020 (2020-03-06) See paragraph [0027] and figures 1-3.	1-4
A	JP 05-012207 U (ISUZU MOTORS LTD.) 19 February 1993 (1993-02-19) See paragraph [0010] and figure 1.	1-4
A	JP 05-027326 U (TOA TECH. CO., LTD.) 09 April 1993 (1993-04-09) See paragraphs [0010]-[0011] and figure 2.	1-4
A	JP 11-060147 A (HITACHI METALS LTD.) 02 March 1999 (1999-03-02) See paragraphs [0014]-[0015] and figure 1.	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
20 June 2022	**22 June 2022**

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2022/002872

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 2009-052977 A	12 March 2009	None	
KR 10-2086072 B1	06 March 2020	WO 2020-184960 A1	17 September 2020
JP 05-012207 U	19 February 1993	JP 2574731 Y2	18 June 1998
JP 05-027326 U	09 April 1993	JP 2559168 Y2	14 January 1998
JP 11-060147 A	02 March 1999	None	

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2022/002872

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

B66C 1/36(2006.01)i; **B66C 13/06**(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

B66C 1/36(2006.01); B60G 21/055(2006.01); B60G 7/02(2006.01); B66C 1/34(2006.01); B66C 1/62(2006.01); B66C 1/66(2006.01); B66C 13/16(2006.01); F16B 45/04(2006.01); G01L 1/22(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: 샤클(shackle), 핀(pin), 이탈방지 체결부(separation prevention fastening), 나선(spiral), 체결볼트(fastening bolt)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	JP 2009-052977 A (HITACHI PLANT TECHNOLOGIES LTD.) 2009.03.12 단락 [0015]-[0020] 및 도면 1-2	1-4
A	KR 10-2086072 B1 (김중호) 2020.03.06 단락 [0027] 및 도면 1-3	1-4
A	JP 05-012207 U (ISUZU MOTORS LTD.) 1993.02.19 단락 [0010] 및 도면 1	1-4
A	JP 05-027326 U (TOA TECH. CO., LTD.) 1993.04.09 단락 [0010]-[0011] 및 도면 2	1-4
A	JP 11-060147 A (HITACHI METALS LTD.) 1999.03.02 단락 [0014]-[0015] 및 도면 1	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 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.
"&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일
2022년06월20일(20.06.2022)	**2022년06월22일(22.06.2022)**

ISA/KR의 명칭 및 우편주소	심사관
대한민국 특허청 **(35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사)**	**박태욱**
팩스 번호 **+82-42-481-8578**	전화번호 **+82-42-481-5560**

서식 PCT/ISA/210 (두 번째 용지) (2019년 7월)

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2022/002872

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2009-052977 A	2009/03/12	없음	
KR 10-2086072 B1	2020/03/06	WO 2020-184960 A1	2020/09/17
JP 05-012207 U	1993/02/19	JP 2574731 Y2	1998/06/18
JP 05-027326 U	1993/04/09	JP 2559168 Y2	1998/01/14
JP 11-060147 A	1999/03/02	없음	