

청구범위

- [청구항 1] 구동력을 제공하는 구동부;
잠금대상물의 위치고정이 이루어지는 잠금위치와 상기 잠금대상물의 이동이 가능하도록 하는 잠금해제위치 사이에 각각 위치 변경이 이루어지는 제1록킹부(330)와 제2록킹부(340);
상기 구동부(310)의 구동력을 상기 제1록킹부(330)와 제2록킹부(340)에 전달하기 위한 적어도 하나의 링크부재;
를 포함하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 제1록킹부(330)와 제2록킹부(340)는 수직방향을 기준으로 서로 대향하도록 구비되어, 상기 잠금대상물의 양측에 각각 접촉함으로써 잠금이 이루어지는 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치
- [청구항 3] 제2항에 있어서,
상기 제1록킹부(330)는, 상기 잠금대상물의 일측에 접촉하여 잠금상태가 되도록 하는 제1록킹부재(331)와, 상기 제2링크부재(322)의 타측 단부에 힌지 연결된 제1연결로드(332)로 이루어지고;
상기 제2록킹부(340)는, 상기 잠금대상물의 타측에 접촉하여 잠금상태가 되도록 하는 제2록킹부재(341)와, 상기 제3링크부재(323)의 타측 단부에 힌지 연결된 제2연결로드(342)로 이루어진 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치
- [청구항 4] 제3항에 있어서,
상기 제2링크부재(322)에 힌지 연결되는 제1힌지축(334c)과 상기 제1힌지축(334c)에 수직되는 방향으로 형성되어 상기 제1연결로드(332)가 삽입되는 제1삽입홈(334b)이 형성된 제2링크핀(334);
상기 제1연결로드(332)가 삽입된 상기 제1삽입홈(334b)의 상부를 덮어 상기 제1연결로드(332)가 상기 제1삽입홈(334b)으로부터 이탈되는 것을 방지하기 위한 제1결합부재(335);
상기 제3링크부재(323)에 힌지 연결되는 제2힌지축과 상기 제2힌지축에 수직되는 방향으로 형성되어 상기 제2연결로드(342)가 상기 삽입되는 제2삽입홈이 형성된 제3링크핀(344);
상기 제2연결로드(342)가 삽입된 상기 제2삽입홈의 상부를 덮어 상기 제2연결로드(342)가 상기 제2삽입홈으로부터 이탈되는 것을 방지하기 위한 제2결합부재(345);
가 구비된 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치
- [청구항 5] 제4항에 있어서,
상기 제1연결로드(332)의 단부에는 상기 제1연결로드(332)보다 직경이 큰 제1링크핀결합부(333)가 일체로 형성되고;

상기 제2연결로드(342)의 단부에는 상기 제2연결로드(342)보다 직경이 큰 제2링크핀결합부(343)가 일체로 형성되며;

상기 제1링크핀결합부(333)는 상기 제1결합부재(335)에 걸려 상기 제1삽입홈(334b)을 통해 빠짐이 방지되고;

상기 제2링크핀결합부(343)는 상기 제2결합부재(335)에 걸려 상기 제2삽입홈으로부터 빠짐이 방지되는 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치

[청구항 6] 제1항에 있어서,

상기 구동부에 의해 직선운동하는 제1링크핀(324)를 더 포함하고;
상기 적어도 하나의 링크부재는, 상기 제1링크핀(324)의 직선운동에 의해 회전운동이 이루어지는 제2링크부재(322)와 제3링크부재(323)로 이루어진 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치

[청구항 7] 제6항에 있어서,

상기 제1록킹부(330)와 제2록킹부(340) 각각은 상기 잠금대상물에 접촉하는 일측 단부의 고정된 위치가 회전 중심이 되고;
상기 제2링크부재(322)와 제3링크부재(323)의 회전운동에 의해 상기 제1록킹부(330)와 제2록킹부(340)가 상기 고정된 위치를 중심으로 하여 회전함으로써 상기 잠금위치와 잠금해제위치 사이에 변경이 이루어지는 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치

[청구항 8] 제6항에 있어서,

상기 구동부에 의해 수평방향으로 직선운동하는 제1링크부재(321)를 더 포함하고;
상기 제1링크부재(321)의 직선운동에 의해 상기 제1링크핀(324)의 수직방향의 직선운동이 이루어지고, 상기 제1링크핀(324)의 직선운동에 의해 상기 제2링크부재(322)와 제3링크부재(323)의 회전운동이 이루어지는 것;
을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치

[청구항 9] 제8항에 있어서,

상기 제1링크부재(321)에는 수평방향에 대하여 경사진 방향의 길이를 갖는 슬롯(321a)이 형성되고, 상기 제1링크핀(324)은 상기 슬롯(321a) 내의 일측과 타측 사이를 이동하는 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치

[청구항 10] 제9항에 있어서,

상기 슬롯(321a)의 상측 단부에는 수평방향과 나란한 방향으로 직선부(321b)가 형성되고, 상기 제1록킹부(330)와 제2록킹부(340)가 잠금위치인 경우 상기 제1링크핀(324)이 상기 직선부(321b)에 위치하는 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치

[청구항 11] 제6항에 있어서,

상기 제2링크부재(322)와 제3링크부재(323)는, 수직방향을 기준으로 서로 대칭되게 회전운동하는 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치

- [청구항 12] 제11항에 있어서,
상기 제2링크부재(322)와 제3링크부재(323)의 일측 단부는 상기 제1링크핀(324)에 의해 힌지 연결되고;
상기 잠금위치와 잠금해제위치 사이의 위치 변경이 이루어지는 경우 상기 제2링크부재(322)와 제3링크부재(323)는 상기 제1링크핀(324)을 중심으로 서로 대칭되게 회전운동하는 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치
- [청구항 13] 제6항에 있어서,
상기 제1링크핀(324)의 직선운동은 수직방향의 길이를 갖는 가이드부(350)에 의해 가이드되는 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치
- [청구항 14] 제6항에 있어서,
상기 구동부는 회전형 실린더로 이루어지고;
상기 구동부의 구동에 의해 구동힌지축을 회전중심으로 하여 회전하는 제1링크부재(321-3)가 구비되고;
상기 제1링크부재(321-3)의 타측 단부에는 상기 제1링크핀(324)이 결합되며;
상기 제1링크부재(321-3)의 회전에 의해 상기 제1링크핀(324)이 가이드부(350-3)를 따라 상하 방향으로 직선 운동하는 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치
- [청구항 15] 제6항에 있어서,
상기 제1링크핀(324)은 가이드연결부재(351-1,351-2)에 결합되어 있고;
상기 구동부의 구동시, 상기 가이드연결부재(351-1,351-2)는 수직방향의 길이를 갖는 실린더 가이드(312-1,312-2)에 의해 가이드되면서 상하 이동되는 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치
- [청구항 16] 제15항에 있어서,
상기 구동부는, 유체의 압력에 의해 상기 직선운동이 이루어지도록 하는 실린더로 이루어지고;
상기 구동부는, 상기 실린더의 구동에 의해 상기 제1링크핀(324)을 직선운동시키는 자동모드와, 상기 구동력이 인가되지 않는 경우 상기 제1링크핀(324)을 수동으로 이동시킬 수 있는 수동모드 중 어느 하나로 작동하고;
상기 수동모드시 실린더 내부의 유체가 외부로 배기되도록 함으로써 상기 제1록킹부(330)와 제2록킹부(340)의 위치 변경이 수동으로 이루어지도록 하기 위한 잠금부재(319-2)가 구비된 것을 특징으로 하는

- 케미컬 공급을 위한 록킹장치
- [청구항 17] 제16항에 있어서,
상기 잠금부재(319-2)는 록 너트로 이루어지고;
상기 록 너트를 풀면 상기 실린더 내부의 유체가 외부로 배기되어 상기 수동모드의 작동이 가능하고, 상기 록 너트를 잠그면 상기 실린더 내부의 유체가 외부로 배기되지 않아 상기 제1링크핀(324)이 하강하지 않고 일정한 위치에 정지된 상태를 유지하는 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치
- [청구항 18] 제15항에 있어서,
상기 구동부는 구동력에 의해 상기 제1링크핀(324)을 직선운동시키는 자동모드와, 상기 구동력이 인가되지 않는 경우 상기 제1링크핀(324)을 수동으로 이동시킬 수 있는 수동모드 중 어느 하나로 동작하도록 이루어지고;
상기 가이드연결부재(351-1,351-2)에는 상기 수동모드로 작동시키기 위해 상기 제1링크핀(324)을 직선 이동시킬 수 있도록 손잡이가 형성된 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치
- [청구항 19] 제6항에 있어서,
상기 구동부는 구동력에 의해 상기 제1링크핀(324)을 직선운동시키는 자동모드와, 상기 구동력이 인가되지 않는 경우 상기 제1링크핀(324)을 수동으로 이동시킬 수 있는 수동모드 중 어느 하나로 동작하도록 이루어지고;
상기 수동모드로 작동시키기 위해 상기 적어도 하나의 링크부재에 상기 제1링크핀(324)을 직선 이동시킬 수 있도록 손잡이가 형성된 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치
- [청구항 20] 제1항에 있어서,
상기 제1록킹부(330)와 제2록킹부(340) 중 적어도 하나가 잠금위치인 것을 감지하기 위한 잠금감지센서(361,362);
상기 제1록킹부(330)와 제2록킹부(340) 중 적어도 하나가 잠금해제위치인 것을 감지하기 위한 잠금해제감지센서(363,364);
가 구비된 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치
- [청구항 21] 제20항에 있어서,
상기 잠금대상물이 케미컬용 암커넥터에 삽입되는 케미컬용 수커넥터이고, 상기 잠금감지센서(361,362)에서 잠금위치인 것을 감지한 경우 제어부는 상기 케미컬용 수커넥터와 케미컬용 암커넥터를 통해 케미컬이 유동하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치
- [청구항 22] 제20항에 있어서,
상기 잠금해제감지센서(361,362)에서 잠금해제위치인 것을 감지한 경우

- 제어부는 상기 잠금대상물이 이동될 수 있도록 제어하는 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치
- [청구항 23] 제1항에 있어서,
상기 구동력에 의해 상기 제1록킹부(330)와 제2록킹부(340)의 위치 변경이 이루어지도록 하는 자동모드로 작동하거나, 상기 구동력이 인가되지 않는 경우 상기 제1록킹부(330)와 제2록킹부(340)의 위치 변경이 수동으로 이루어지도록 하는 수동모드로 작동하는 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치
- [청구항 24] 제23항에 있어서,
상기 구동부는, 유체의 압력에 의해 상기 제1록킹부(330)와 제2록킹부(340)의 위치 변경이 이루어지도록 하는 실린더로 이루어진 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치
- [청구항 25] 제24항에 있어서,
상기 구동부의 구동에 의해 직선운동이 이루어지는 구동연결부재를 포함하고;
상기 구동연결부재의 직선운동이 일측방향으로 이루어지도록 상기 유체의 공급이 이루어지는 제1유체공급부(313)와, 상기 구동연결부재의 직선운동이 타측방향으로 이루어지도록 상기 유체의 공급이 이루어지는 제2유체공급부(314)와, 상기 구동연결부재가 상기 직선운동의 양측 어느 방향으로 움직이더라도 상기 유체의 배기가 이루어져 상기 수동모드가 구현되도록 하는 중립부(312)를 포함하는 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치
- [청구항 26] 제25항에 있어서,
상기 중립부(312)를 사이에 두고 그 양측에 상기 제1유체공급부(313)와 제2유체공급부(314)가 일체로 구비되고;
상기 제1유체공급부(313)와 제2유체공급부(314)의 측부에는 서로 대향하는 방향으로 탄성력이 인가되도록 한 쌍의 스프링(315a,315b)이 구비된 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치
- [청구항 27] 제25항에 있어서,
전기의 인가에 의해 상기 중립부(312)와 제1유체공급부(313)와 제2유체공급부(314)가 일체로 이동하여, 상기 제1유체공급부(313)와 제2유체공급부(314) 중 어느 하나가 상기 구동연결부재(311)를 일측 또는 타측 방향으로 이동시키기 위해 상기 유체의 유입 및 배출이 이루어지는 제1연결구(316)와 제2연결구(317)에 접속되는 것을 특징으로 하는 케미컬 공급을 위한 록킹장치
- [청구항 28] 제1항 내지 제27항 중 어느 하나의 항에 기재된 케미컬 공급을 위한 록킹장치를 구비한 케미컬 자동공급장치