

2022년 12월 1일 (01.12.2022)



(10) 국제공개번호

WO 2022/250441 A1

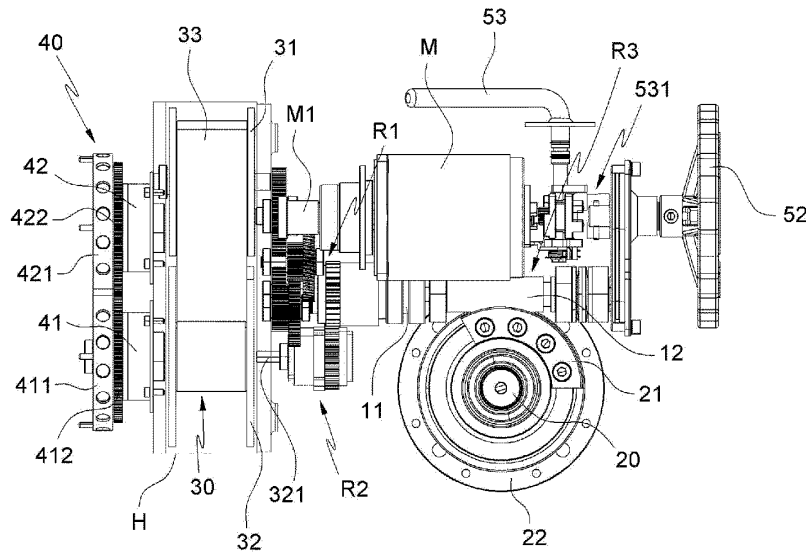


- | | |
|---|---|
| (51) 국제특허분류:
<i>F16K 31/04</i> (2006.01) <i>F16H 48/06</i> (2006.01)
<i>F16K 31/53</i> (2006.01) <i>H02K 7/116</i> (2006.01) | (71) 출원인: (주)아이토크ontrol즈 (I-TORK CONTROLS CO., LTD.) [KR/KR]; 14488 경기도 부천시 길주로411번길 12-13(춘의동), Gyeonggi-do (KR). |
| (21) 국제출원번호: PCT/KR2022/007404 | (72) 발명자: 엄세용 (UHM, Se Yong); 06943 서울특별시 동작구 여의대방로44길 10, 105동 802호 (대방동, 대림아파트), Seoul (KR). |
| (22) 국제출원일: 2022 년 5 월 25 일 (25.05.2022) | |
| (25) 출원언어: 한국어 | |
| (26) 공개언어: 한국어 | |
| (30) 우선권정보:
10-2021-0067352 2021 년 5 월 26 일 (26.05.2021) KR
10-2021-0123318 2021 년 9 월 15 일 (15.09.2021) KR
10-2021-0123319 2021 년 9 월 15 일 (15.09.2021) KR
10-2021-0123320 2021 년 9 월 15 일 (15.09.2021) KR
10-2021-0123321 2021 년 9 월 15 일 (15.09.2021) KR | (74) 대리인: 정중원 등 (JUNG, Joong Won et al.); 14557 경기도 부천시 부천로 196, 조강빌딩 3층 모든국제특허법률사무소, Gyeonggi-do (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, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, |

(54) Title: COMPACT SPRING RETURN ACTUATOR

(54) 발명의 명칭: 컴팩트 스프링 리턴 액추에이터



(57) Abstract: The present invention relates to a compact spring return actuator for emergency-returning a valve when an emergency situation (for example, power outage) occurs and, more particularly, to a compact spring return actuator wherein a driving shaft operating by a motor and an operating shaft operating by an elastic member of an emergency return means have differential planetary gear reducers, respectively, the differential planetary gear reducers are connected to mesh with each other such that power transferred from the motor and power transferred from the elastic member occur separately without affecting each other, and respective components of the power transfer system are made compact while reducing the motor capacity, thereby rendering the entire actuator lightweight and compact. In order to accomplish the above-mentioned purpose, a compact spring return actuator according to the present invention comprises: a driving shaft rotated by power from a motor; a following shaft rotated by the driving shaft so as to open/close a valve; a reduction means

[다음 쪽 계속]

WO 2022/250441 A1

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 역
내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE,
LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유
럽 (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))

for reducing rotational power transferred to the following shaft, the reduction means comprising a differential planetary gear reducer provided on the driving shaft; and an emergency return means comprising an elastic member and an operating shaft for converting elastic power from the elastic member into rotational power and transferring same, the operating shaft meshing with the differential planetary gear reducer, and the emergency return means thereby rotating/returning the valve in the case of electric power supply disruption.

(57) 요약서: 본 발명은 콤팩트 스프링 리턴 액추에이터에 관한 것으로, 정전 등의 긴급 비상 상황 발생 시 밸브를 비상 복귀시키는 액추에이터에 있어서, 모터로 작동하는 구동축과 비상 복귀수단의 탄성체로 작동하는 작동축에 각각 차동 유성기어 감속기를 구비하고, 차동 유성기어 감속기들이 서로 치합되게 연결하여, 모터와 탄성체 각각의 동력 전달이 서로 영향을 주지 않게 이원화시켜, 모터의 용량을 줄이면서 동력 전달 계통의 각 부품을 소형화시켜 액추에이터 전체를 경량화 및 소형화할 수 있는 콤팩트 스프링 리턴 액추에이터에 관한 것이다. 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 콤팩트 스프링 리턴 액추에이터는, 모터로부터 동력을 전달받아 회전하는 구동축; 상기 구동축에 의해 회전하여 밸브를 개폐하는 종동축; 상기 종동축으로 전달되는 회전력을 감속시키되, 상기 구동축에 구비된 차동 유성기어 감속기를 포함한 감속수단; 및 탄성체, 상기 탄성체의 탄성력을 회전력으로 전환시켜 전달하며 상기 차동 유성기어 감속기에 치합되는 작동축을 구비하여, 전원 차단 시 상기 밸브를 회전 복귀시키는 비상 복귀수단;을 포함하는 것을 특징으로 한다.