



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

205 583

(11) (B1)

(51) Int. Cl. ³F 16 H 29/00

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 20 11 78

(21) PV 7539-78

(40) Zverejnené 29 08 80

(45) Vydané 01 09 83

(75)

Autor vynálezu HAMBÁLEK MILAN dipl.tech., MARIANEK VOJTECH dipl.tech.
a JANÁK ŠTEFAN ing., BRATISLAVA

(54) Mechanizmus na otváranie a zatváranie napr. závor, krídlových dvier, zvislých sklapacích dvier a podobné úkony

1

Vynález sa týka mechanizmu na otváranie a zatváranie napr. závor, krídlových dvier, zvislých sklapacích dvier a podobné úkony. Mechanizmus je prispôsobený zvlášť na závary.

V súčasnej dobe sa na otváranie a zatváranie závor a krídlových dvier používajú rôzne zložité mechanizmy, ktoré pozostávajú z prevodoviek a ďalších prevodov ozubenými kolami. Ich nevýhodou je častá poruchovosť, veľká váha, rozmery a veľmi obtiažne zaobstarávanie. Sklapacie zvislé dvere sa v súčasnosti otvárajú a zatvárajú ručne a to z toho dôvodu, že doposiaľ nie je vyriešený mechanizmus na ich ovládanie.

Uvedené nedostatky odstraňuje mechanizmus na otváranie a zatváranie napr. závor, krídlových dvier, zvislých sklapacích dvier a podobné úkony podľa vynálezu, ktorý sa skladá z prevodovej skrine, na ktorej sú uchytené oproti sebe dva čapy, z hnacieho ozubeného kola a hnaného ozubeného kola, ďalej sa skladá z dvoch kuželových ložísk, el. motora, dvoch príchytých konzol, z ťažného ramena spojeného so závitovou hriadeľou čapom, ktorého podstatou je, že je opatrený závitovou tyčou, uloženou v náboji hnaného ozubeného kola, ktorá je vybavená závesným okom.

Veľká výhoda mechanizmu spočíva v tom, že sa dá bez úprav použiť na rôzne účely, pričom sa zmení iba jeho poloha. Pri zatváraní a otváraní závor sa použije poloha zvislá so

205 583

smerom závesného oka nahor, pri zvislých sklápacích vrátach poloha zvislá so smerom závesného oka nadol a pri krídlových dverách poloha vodorovná.

Jeho ďalšou výhodou je malá váha 20 kg, jednoduchá výroba, ktorá si vyžiada iba 30 % nákladov oproti doterajším systémom, bezporuchovosť a oveľa väčšia životnosť.

Na pripojenom výkrese je mechanizmus znázornený v polohe zavretej závery, pričom obr. 1 znázorňuje pohľad spredu, obr. 2 znázorňuje pohľad zvrchu a obr. 3 znázorňuje umiestnenie a funkciu mechanizmu na závore.

Mechanizmus sa skladá z prevodovej skrine 1, ku ktorej je uchytený el. motor 7, na jeho hriadeli je upevnené hnacie ozubené kolo 2 zapadajúce do hnaného ozubeného kola 3, ktoré má v otvore náboja 4 narezaný plochý závit 15. Ďalej sa skladá zo závitovej tyče 5, opatrenej na jednom konci závesným okom 13, z dvoch konzol 8 upevnených na stojane závery 11, z dvoch čapov 9 a ťažného ramena 10. Radiálne a axiálne sily zachytávajú kuželové ložiská 6 umiestnené na nábojoch 4, hnaného ozubeného kolesa 3. Závitová tyč 5 je uchytená k ťažnému ramenu 10 pomocou čapu 12.

Mechanizmus pracuje nasledovne:

Obsluha stlačí tlačítko ovládajúce otváranie závery, čím sa dostane do pohybu hnacie ozubené kolo 2, ktoré prenáša krútiaci moment na hnané ozubené kolo 3, v ktorého otvore náboja 4 je narezaný plochý závit 15. Tým sa dostane do pohybu dole závitová tyč 5, ktorá je otočne spojená s ťažným ramenom 10, pomocou závesného oka 13 a čapu 12. Pri tomto pohybe sa celá prevodová skriňa, umiestnená v konzolách 8, pootáča podľa rádiusu, ktorý opisuje ťažné rameno 10 pomocou čapov 9. Toto pootáčanie vytvára tú priaznivú situáciu, že závitová tyč je namáhaná v každom momente na ťah (pri zatváraní na tlak) a to vo smere svojej osi, čiže neprichádza k namáhaniu na ohyb, alebo k namáhaniam združeným. Po prebehnutí dráhy ťažného ramena 10 o 90° sa závora 14 dostane do otvorenej polohy. Zatváranie prebieha tým istým spôsobom. Táto funkcia je takmer bez zmeny aj pri otváraní a zatváraní krídlových a zvislých sklápacích dvier. Vypínanie el. motora v žiaducích polohách zabezpečujú bežné koncové spínače.

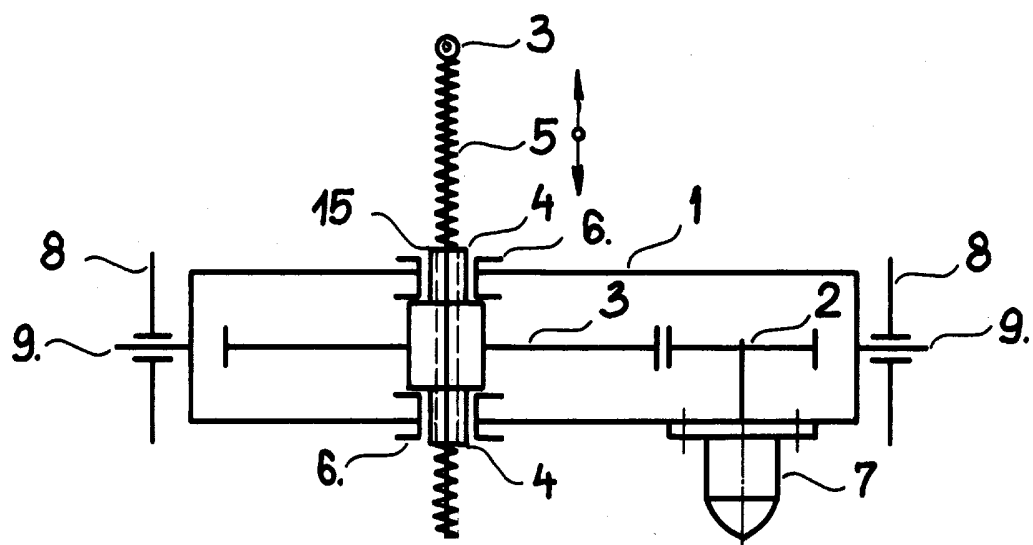
V prípade výpadu el. prúdu sa vytiahne čap 12 zo závesného oka 13 a ťažného ramena 10, vychýli sa celý mechanizmus do predu a závora, alebo dvere sa dajú ovládať ručným spôsobom.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

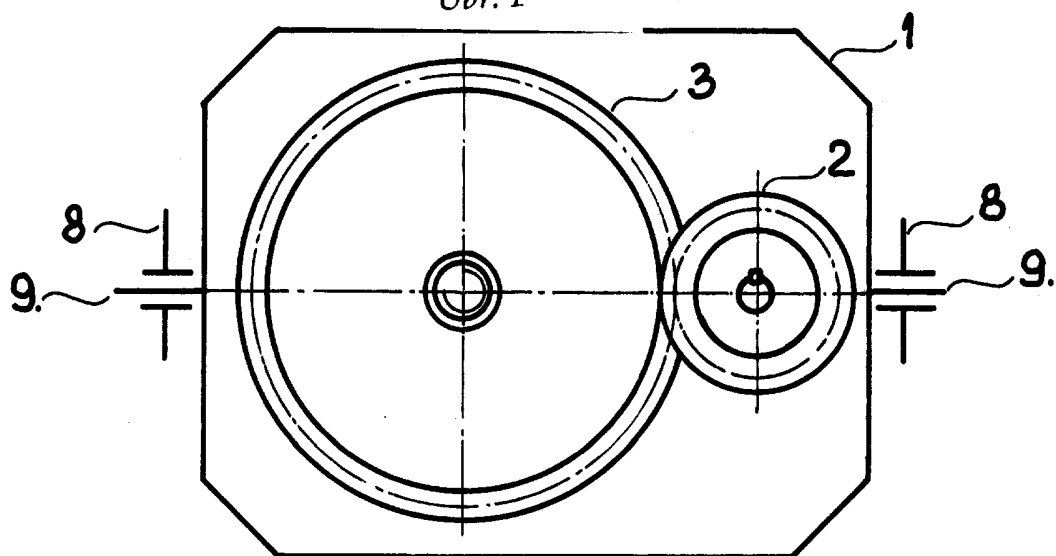
1. Mechanizmus na otváranie a zatváranie napr. závor, krídlových dvier, zvislých sklápacích dvier a podobné úkony, ktorý sa skladá z prevodovej skrine elektrického motora, hnačieho ozubeného kola, hnaného ozubeného kola, dvoch konzol, ťažného ramena, čapu a kuželových ložísk vyznačujúci sa tým, že je opatrený v otvore náboja (4) hnaného ozubeného kola (3) prostredníctvom plochého závit (15) upravenou závitovou tyčou (5), opatrenou závesným okom (13) pre čap (12) ťažného ramena (10).

2. Mechanizmus podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že na prevodovej skrine (1) sú upevnené čapy (9), voľne otočné v konzolách (8).

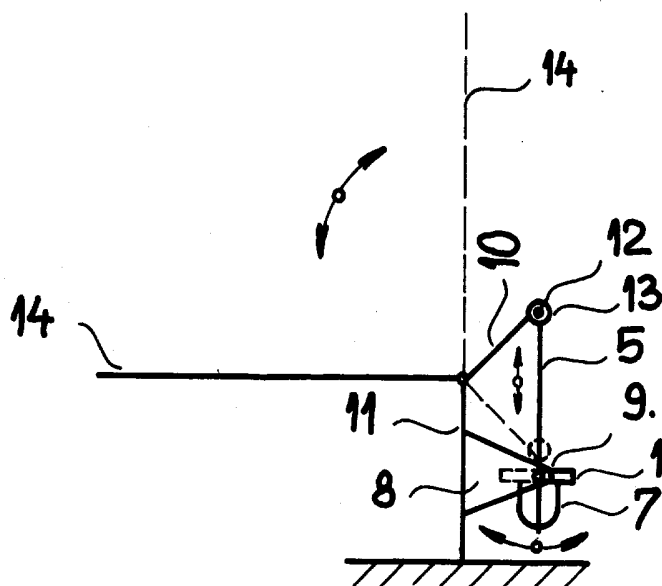
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3