



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **17268** (13) **U**
(51) МПК (2006)
B06B 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНИЙ ВІБРАТОР

1

2

(21) u200603458

(22) 30.03.2006

(24) 15.09.2006

(46) 15.09.2006, Бюл. № 9, 2006 р.

(72) Гордєєв Анатолій Іванович, Третько Віталій Віталійович, Урбанюк Євген Антонович, Копицяк Олексій Анатолійович

(73) ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Електрогідрравлічний вібратор, який складається з корпусу, мембрани з пружним елементом, генератора імпульсів, електродів, який **відрізняється** тим, що дискова пружна мембрана виконана зі штоком у напрямній та між напрямною і дисковою пружною мембраною встановлена зворотна пружина.

Корисна модель відноситься до машинобудівної промисловості, а саме до пристроїв, які здійснюють спрямовані вібрації.

Відомі засоби для створення електричних розрядів у рідині [1] та циліндричний електророзрядний вібратор для віброімпульсної дії на процес затвердіння металевого зливку [2].

Недоліком цього вібратора є те, що робочими ретрансляторами збурень на об'єкт є циліндричні стінки і немає ціл'янаправлених коливань.

Відомий також електророзрядний генератор пружних коливань [3], що має корпус у якому встановлені електроди, які під'єднані до генератора імпульсів, а також пружну мембрану.

Недоліком відомої установки є неможливість зняття повздовжніх направлених коливань та несиметричність амплітуди коливань мембрани.

В основу корисної моделі покладено завдання створення пристрою для одержання стабільності коливального процесу та можливості отримання повздовжніх коливань із рівною амплітудою.

Поставлене завдання досягається тим, що електрогідрравлічний вібратор, який складається з корпусу, мембрани з пружним елементом, генератора імпульсів, електродів, згідно запропонованої корисної моделі дискова пружна мембрана виконана зі штоком у напрямній та між напрямною і дисковою пружною мембраною встановлена зворотна пружина.

На Фіг. зображено електрогідрравлічний вібратор.

Електрогідрравлічний вібратор, що містить корпус 1, дискову мембрану з пружним елементом 2, напрямну для штока 3, шток 4, зворотну пружину

5.

Генератор імпульсів 6, гострі електроди 7, кран 8 для підводу води 9, клапан тиску 10.

Плоска мембрана замінена на дискову мембрану з пружним елементом, яка з'єднана зі штоком, який рухається у напрямній та мембрана зв'язана з корпусом вібратора додатковим пружним елементом у вигляді пружини.

Електрогідрравлічний вібратор працює таким чином.

В корпус 1 заливається вода 9 через кран 8, повітря стравлюється через клапан тиску 10. Після чого кран 8 закривається. При включенні генератора імпульсів 6 та подачі першого імпульсу між електродами 7 виникає електричний пробій рідини, який дає імпульс тиску, дискова мембрана завдяки пружному елементу 2 зі штоком 4 переміщується уверх по напрямній 3, при падінні тиску зворотна пружина 5 гасить воринні невеличкі коливання тиску та виводить дискову мембрану у нижнє положення. При подачі наступного імпульсу цикл повторюється створюючи повздовжні коливання штока 4. Завдяки зворотній пружині 5 отримується симетричність амплітуди коливань штока 4. При перебільшенні необхідного тиску клапан тиску 10 стравлює рідину після чого проводиться підналагодження електрогідрравлічного вібратора.

Література:

1. Устройство для создания электрических разрядов в жидкости / М.Я.Демьянов, А.С.Шкатов, Б.Я.Мазуровский, В.Г.Куделя. Оpubл. в Б.И. 1973, №36.

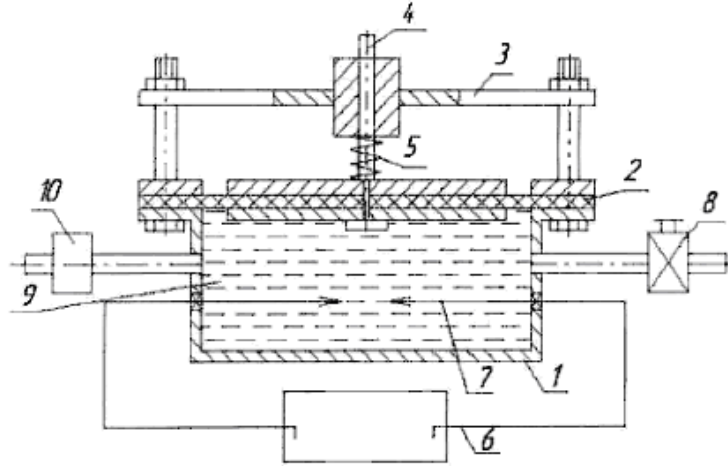
2. Цилиндрический электроразрядный вибратор с управляющей резонансной камерой однои-

(19) **UA** (11) **17268** (13) **U**

мной формы /Г.А.Гулый, В.В.Дыхта, П.И.Царенко. - В кн. Физические основы электрического взрыва. Сб. науч. тр. Киев: Наук. думка, 1983, с. 124-129

3. Кинетика взаимодействия упругой мембра-

ны в паро газовой полости при высоковольтном разряде в жидкости /Петриченко В.Н., Грабовый Н.М, Шолом В.К., Бутаков Б.И.. - В кн. Физические основы электрического взрыва. Сб. науч. тр. Киев: Наук. думка, 1983, с.121-124



Фиг.