



УКРАЇНА

(19) UA (11) 40792 (13) A

(51) 7 F03G7/10, F03G3/00,  
F03G1/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) МАШИНА В.Р.ХАЦАЮКА "ХА-8"

(21) 2000031348

(22) 07.03.2000

(24) 15.08.2001

(46) 15.08.2001, Бюл. № 7, 2001 р

(72) Хацаюк Володимир Романович

(73) ХАЦАЮК ВОЛОДИМИР РОМАНОВИЧ

(57) 1. Машина, яка містить в собі перший і другий ротори, кінематично зв'язані між собою, вали, закріплені в першому і другому роторах, бугелі, що взаємодіють з цими валами, пружину, одним кінцем зв'язану з бугелем першого ротора, а дру-

гим кінцем – з бугелем другого ротора, яка **відрізняється** тим, що ротори знаходяться в одній площині, при цьому осі роторів паралельні і розташовані ексцентрично одна до одної.

2. Машина по п.1, яка **відрізняється** тим, що радіуси першого і другого роторів не паралельні між собою.

3. Машина по п.1, яка **відрізняється** тим, що радіус першого ротора менший за радіус другого ротора.

Вінахід відноситься до галузі електромашинобудування, зокрема до пристроїв перетворення потенційної енергії у пружності в механічну енергію, і може бути використаний в судно-автомобілебудуванні, енергетичних, космічних і інших галузях техніки.

Відомі пристрої для перетворення потенційної енергії гравітаційних сил, у пружності в механічну роботу, наприклад: "Гравітаційний двигун" Європейський патент РСТ 92/22745, МПК 5 F03G 3/00, 7/10, надрукований 23.12.92 р. Він містить перший ротор у вигляді рейкового маховика з шестернями, ексцентрично закріплених грузів, опори, другий ротор у вигляді рейки, ексцентрично закріпленої на другій опорі. Центр ваги грузів зміщений відносно осей опор, завдяки чому виникають обертальні моменти.

Недоліком прототипа є те, що при роботі механізму зі зміщеним центром грузів є загроза виникнення вібраційних процесів, які в свою чергу, приведуть до руйнування всього механізму.

Найбільш близьким технічним рішенням, який приймаємо за прототип, є "Машина, яка працює під дією пружин", по патенту Німеччини № 294760, МПК 5 F03 G1/00. Вона містить перший ротор у вигляді дискового маховика, попередньо натягнуті спіральні пружини, з'єднані з цим маховиком, другий ротор у вигляді диска-кулачка та підпружинених важелів, що шарнірно закріплені на маховику і взаємодіють кулачком.

Натягнута пружина під час обертання маховика натягується ще сильніше і звільняється при проходженні кулачковим диском мертвої точки,

завдяки чому забезпечується обертання дискового маховика.

Недоліком прототипа є складність кінематичної схеми, в якій мертві точки можуть застопорити дію механізму, а тому її не можна використовувати у відповідальних роботах з безперервним технологічним циклом.

В основу винаходу поставлено задачу в машині, що працює під дією пружин, шляхом вдосконалення конструкції виключити перекося в дії пружин на ротори і на вали, розмістивши ротори в одній площині, забезпечивши рівномірну дію сил пружин на ротори, конструктивно спростити машину, повисити надійність конструкції та довговічність при експлуатації.

Поставлена задача в машині, яка працює під дією пружин, що вміщує в собі перший і другий ротори, кінематично зв'язані між собою, бугелі, встановлені на валах першого і другого роторів, пружина, одним кінцем зв'язана з бугелем першого ротора, а другим – з бугелем другого ротора, при цьому перший і другий ротори різних діаметрів і знаходяться в одній площині, а осі роторів розташовані ексцентрично одна до одної, радіуси роторів не паралельні між собою.

На фіг. 1 зображена кінематична схема машини. На фіг. 2 зображена конструктивна схема машини. На фіг. 3 зображено розріз А-А. На фіг. 4 зображена силова схема в довільному робочому стані. На фіг. 5 зображена при повороті роторів на 180° градусів від позиції, зображеної на фіг. 4.

Машина містить перший 1 і другий 2 ротори, кінематично зв'язані між собою 9. Перший ротор вміщує в собі два паралельних диски 1, вали 12, бугелі 3.

Другий ротор вміщує в собі два паралельних диски більшого діаметра 2, вали 13, бугелі 4.

Вал першого ротора 12 взаємодіє з буглем 3, який в свою чергу зв'язаний з одним кінцем пружини 5, другий кінець пружини 5 зв'язаний через бугель 4 з валом 13 другого ротора.

Осі першого ротора і другого ротора паралельні і розташовані ексцентрично одна до одної з ексцентриситетом 8.

Ротори 1 і 2 кінематично зв'язані між собою шестиренчатою або ланцюговою передачею 9 для синхронного обертання роторів, при цьому радіус 6 меншого першого ротора не паралельний радіусу 7 більшого, другого ротора. Відстань між валом 12 першого ротора і валом 13 другого ротора не постійна величина, при повороті роторів вона змінюється в межах, максимальна 10 і мінімальна 11. При максимальній відстані 10 пружина максималь-

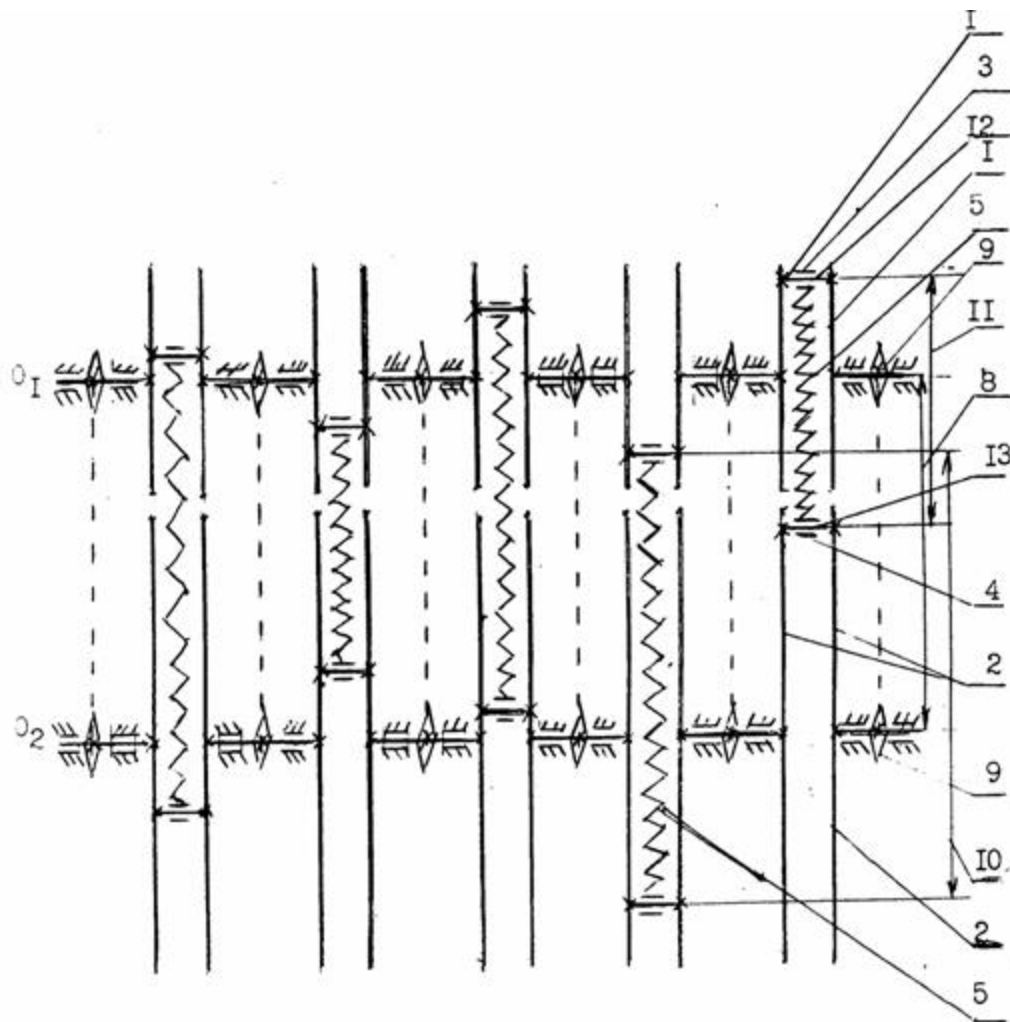
но розтягнута, при мінімальній відстані 11 пружина максимально стиснута. Декілька машин об'єднують в каскад фіг.1.

Машина працює наступним чином.

Під впливом дії сили пружини № 5 через бугелі № 3 і № 4 на вали № 12 і № 13 роторів № 1 і № 2 виникають сили  $P_1 = P_2$ ,  $F_1 = F_2$ , які утворюють на плечах  $a_1, a_2, b_1, b_2$ , обертальні моменти навколо осей  $O_1$  і  $O_2$ , роторів № 1, № 2, фіг. 3 і фіг. 4.

За допомогою сумарного моменту відбувається поворот роторів на деякий кут. При повороті роторів змінюється взаємне розташування валів № 12 і № 13 роторів № 1 і № 2, що приводить до зміни дії сил пружини і плечі їх дії відносно осей  $O_1$  і  $O_2$ . Виникають нові обертальні моменти, сума яких повертає ротори в нове положення, що забезпечує постійне обертання роторів в одному напрямі. Обертальні моменти знімаються з осей  $O_1$  і  $O_2$ .

Таким чином проходить перетворення потенційної енергії пружинності в механічну роботу.



Фіг. 1

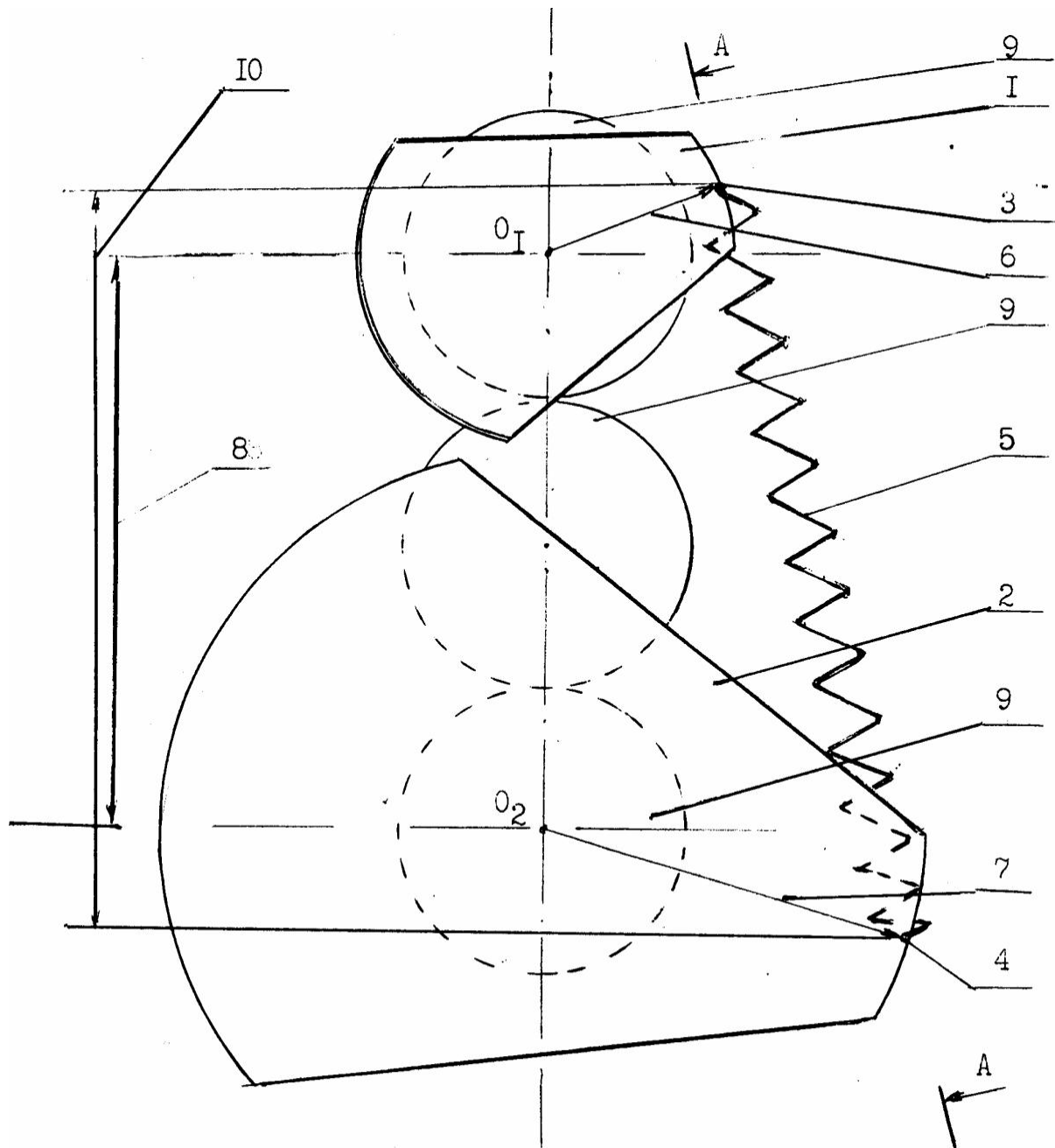


Fig. 2

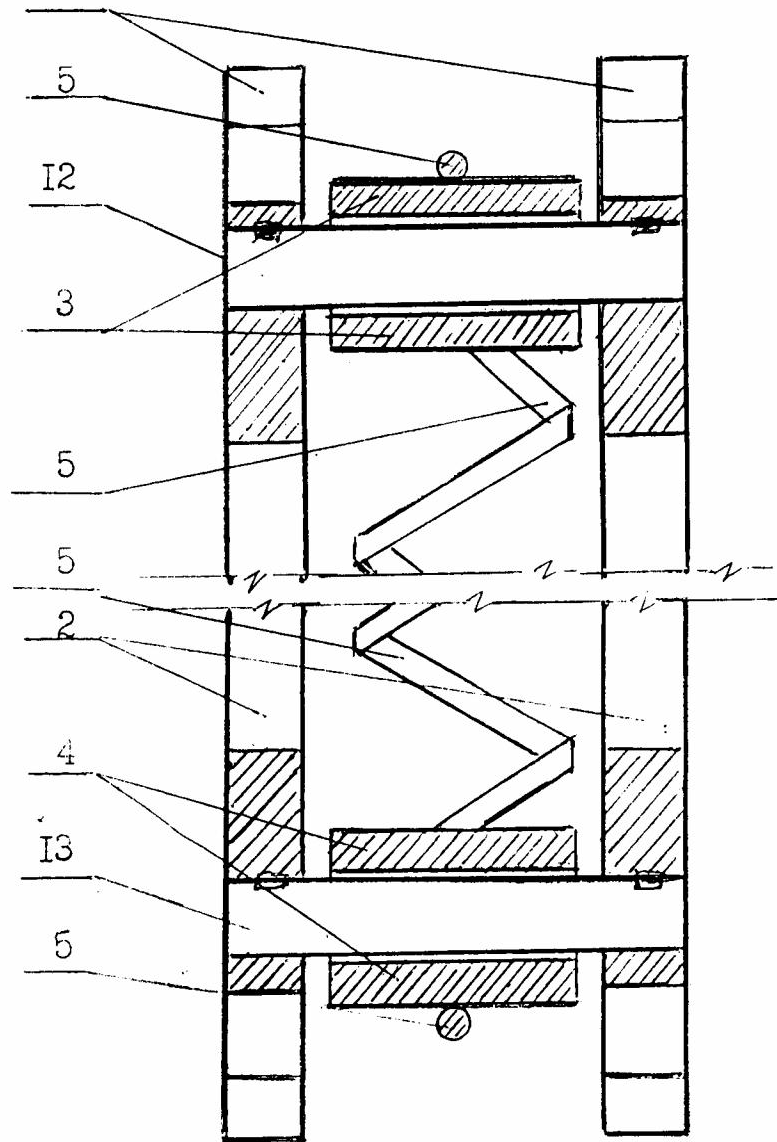


Fig. 3

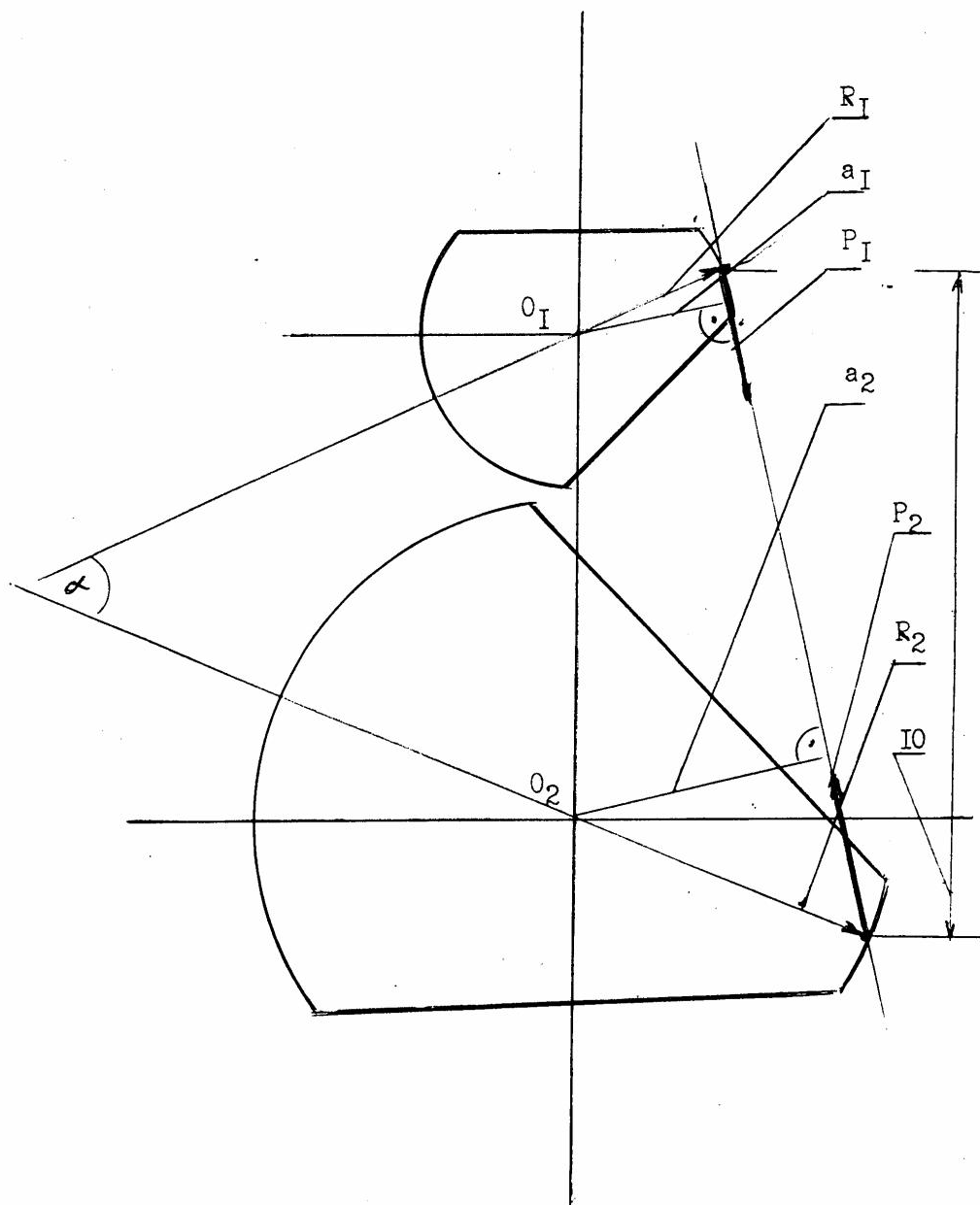
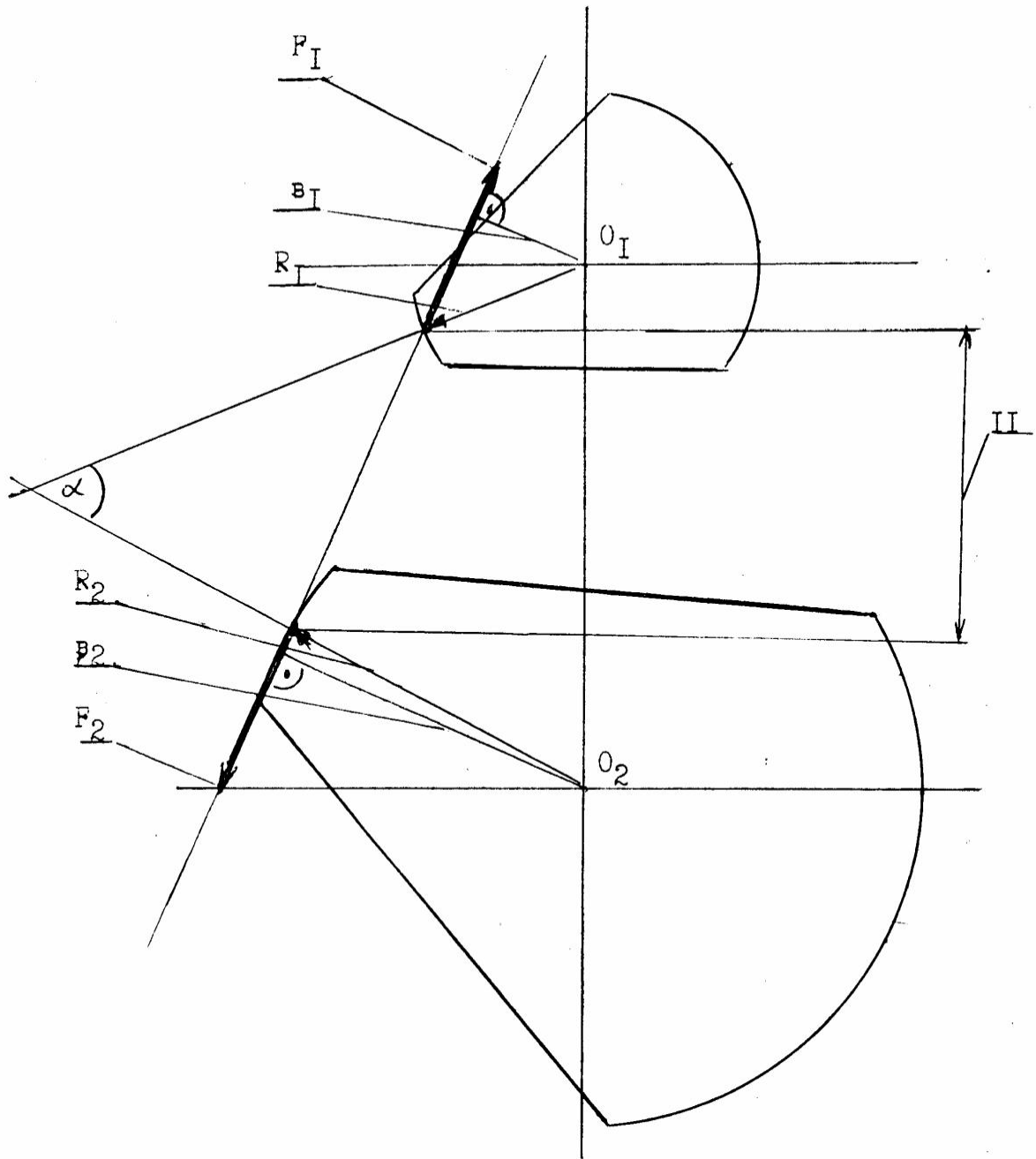


Fig. 4



Фіг. 5

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»  
 Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101  
 (03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03

