



УКРАЇНА

(19) UA (11) 40810 (13) A

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

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МАШИНА В.Р. ХАЦАЮКА "ХА-12"

(21) 2000052945

(22) 23.05.2000

(24) 15.08.2001

(46) 15.08.2001, Бюл. № 7, 2001 р.

(72) Хацаук Володимир Романович

(73) ХАЦАУК ВОЛОДИМИР РОМАНОВИЧ

(57) 1. Машина, яка містить в собі перший і другий ротори, кінематично зв'язані між собою, з'єднуючі перемички, вали, ригелі, що взаємодіють з цими валами, комплект пружин, одним кінцем зв'язаних з ригелем взаємодіючого з валами першого ротора, а другим - з ригелем взаємодіючого з валами другого ротора, яка відрізняється тим, що ротори

знаходяться в одній площині, при цьому осі роторів паралельні, а пружини попередньо стиснуті на певну величину.

2. Машина по п.1, яка відрізняється тим, що ригелі вміщують в собі направляючі пальці, а ротори - направляючі кільця.

3. Машина по п.1, яка відрізняється тим, що ротори вміщують в собі профільовані поверхні, вали з роликками, пружину.

4. Машина по п.1, яка відрізняється тим, що пружина, розтягнута на певну величину, з'єднана з цими валами, а роликки взаємодіють з профільованими поверхнями.

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

Відомі пристрої для перетворення потенційної енергії (пружності, гравітаційних сил) в механічну роботу, наприклад: "Гравітаційний двигун" Європейський патент РСТ 92/22745, МПК 5 F 03 G 3/00, F 03 G 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 зміщенням 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 F 03 G 1/00. 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 з кулачком. Натягнута пружина під час обертання маховика натягується

ще сильніше і звільняється при проходженні кулачковим диском мертвої точки, завдяки чому забезпечує 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 розміщуємо ротори в одній площині, забезпечуємо рівномірну дію сил пружин на ротори, повисити надійність конструкції.

Поставлена задача втілена в машині, яка працює під дією пружин, що вміщує в собі перший і другий ротори, кінематично зв'язані між собою, з'єднуючі перемички, вали, ригелі, що взаємодіють з цими валами, комплект пружин, одним кінцем зв'язаних з ригелем взаємодіючим з валами першого ротора, а другим з ригелем взаємодіючим з валами другого ротора, при цьому ротори знаходяться в одній площині, а осі роторів паралельні.

На фіг. 1 зображена кінематична схема машини. На фіг. 2 зображена конструктивна схема машини з місцевим розрізом. На фіг. 3 зображено розріз по А-А. На фіг. 4 зображена силова схема в довільному робочому стані. На фіг. 5 зображена конструктивна схема машини з місцевим розрізом варіант 2.

Машина містить перший і другий ротори 1, 2, кінематично зв'язані між собою 9. Перший ротор

вміщує в собі два паралельних диска 1, з'єднуючу перемичку 3, вали 4, направляюче кільце 6. Другий ротор вміщує в собі два паралельних диска 2, з'єднуючу перемичку 7, вали 8, направляюче кільце 11. Вали 4 взаємодіють з ригелем 5, який в свою чергу зв'язаний з одним кінцем комплекта пружин 12, другий кінець комплекта пружин зв'язаний з ригелем 10 другого ротора, який взаємодіє з валами 8 другого ротора. Ротори 1 і 2 кінематично зв'язані шестиренчатою або ланцюговою передачею 9. Осі O_1 і O_2 паралельні. При обертанні роторів відстань між перемичками 3 і 7 величина постійна, а між валами 4 і 8 змінюється. Направляючі пальці 14 не допускають перекося ригелів 5 і 10. Декілька машин об'єднують в комплект фіг. 1. Пружини попередньо стиснуті на певну величину.

При вар. 2 машина відрізняється тим, що ротори вміщують в собі профільовані поверхні 15, 16, вали з роликами 17, 18 зв'язані з пружиною 19, ролики 20, 21 взаємодіють з профільованими поверхнями 15, 16. Пружина попередньо розтягнута на певну величину.

Машина працює наступним чином.

Під впливом дії сил комплекта пружин 12 через ригелі 5 і 10 на рухомі вали 4 і 8 роторів 1 і 2

виникають сили $P_1 = P_2$, які утворюють на плечах a_1, a_2 , обертальні моменти навколо осей O_1 і O_2 , роторів 1 і 2, фіг. 4.

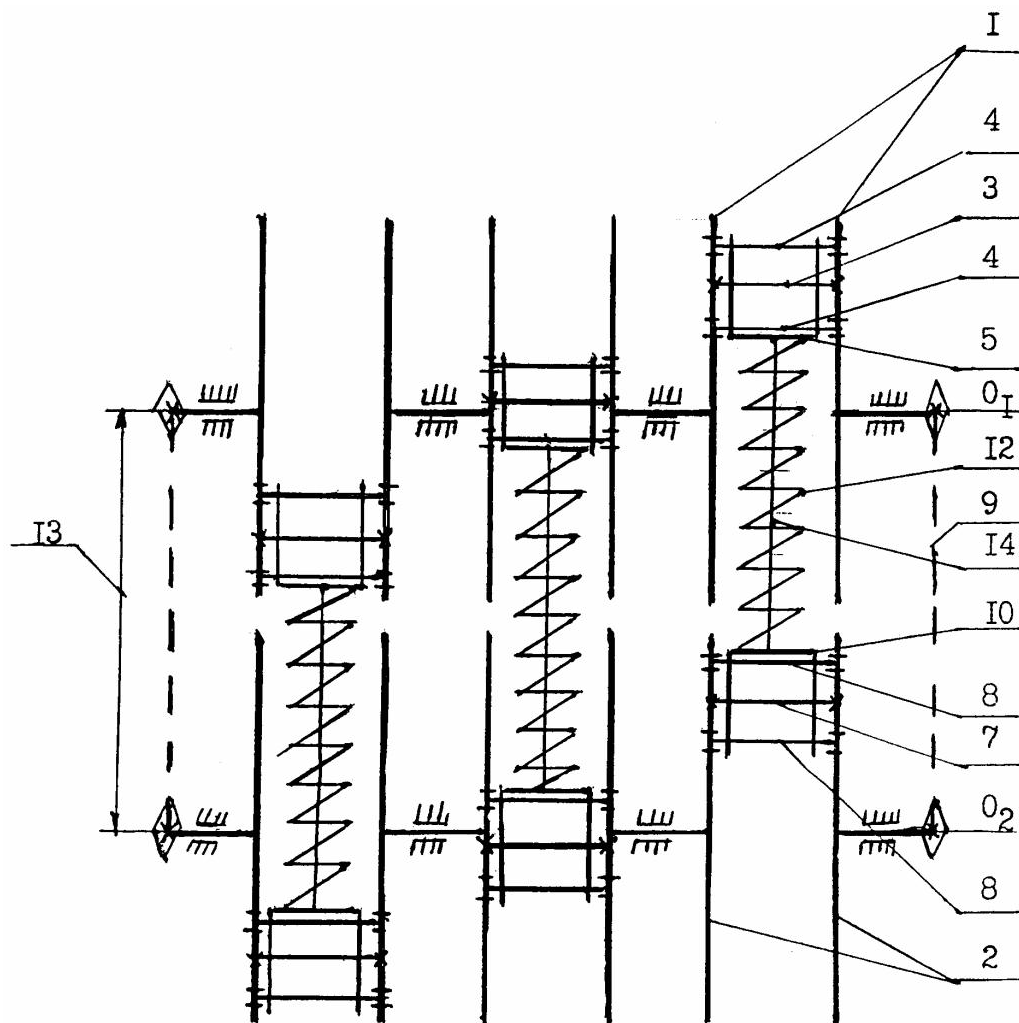
За допомогою сумарного момента відбувається поворот роторів на деякий кут. При синхронному повороті роторів змінюється взаємне розташування валів 4 і 8, роторів 1 і 2, що приводить до зміни сил комплекта пружин і плечі їх дії відносно осей O_1 і O_2 .

Вали 4 і 8 розташовані таким чином, що стискування пружин відбувається при менших величинах плеч a_1 і a_2 , тобто при менших величинах обертальних моментів, а вивільнення пружин при більших величинах плеч, тобто при більших величинах обертальних моментів. Каскад роторів утворюють сумарну величину різниці позитивних і негативних моментів, що забезпечує постійне обертання роторів в одному напрямі.

Сумарний обертальний момент знімається з осей O_1 і O_2 .

Таким чином відбувається перетворення потенційної енергії упругості в механічну роботу.

Машина працює незалежно від її розташування в просторі.



Фіг. 1

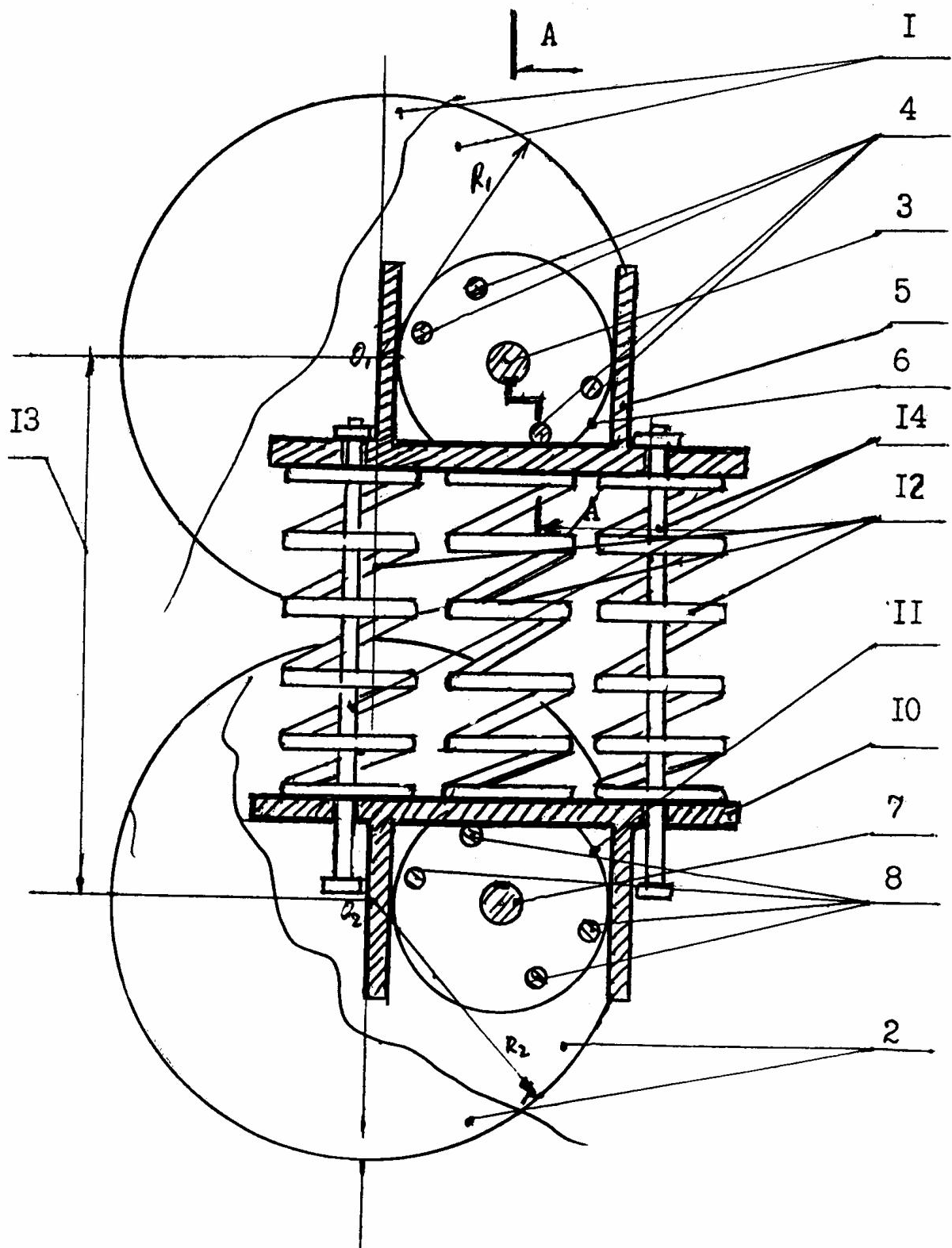


Fig. 2

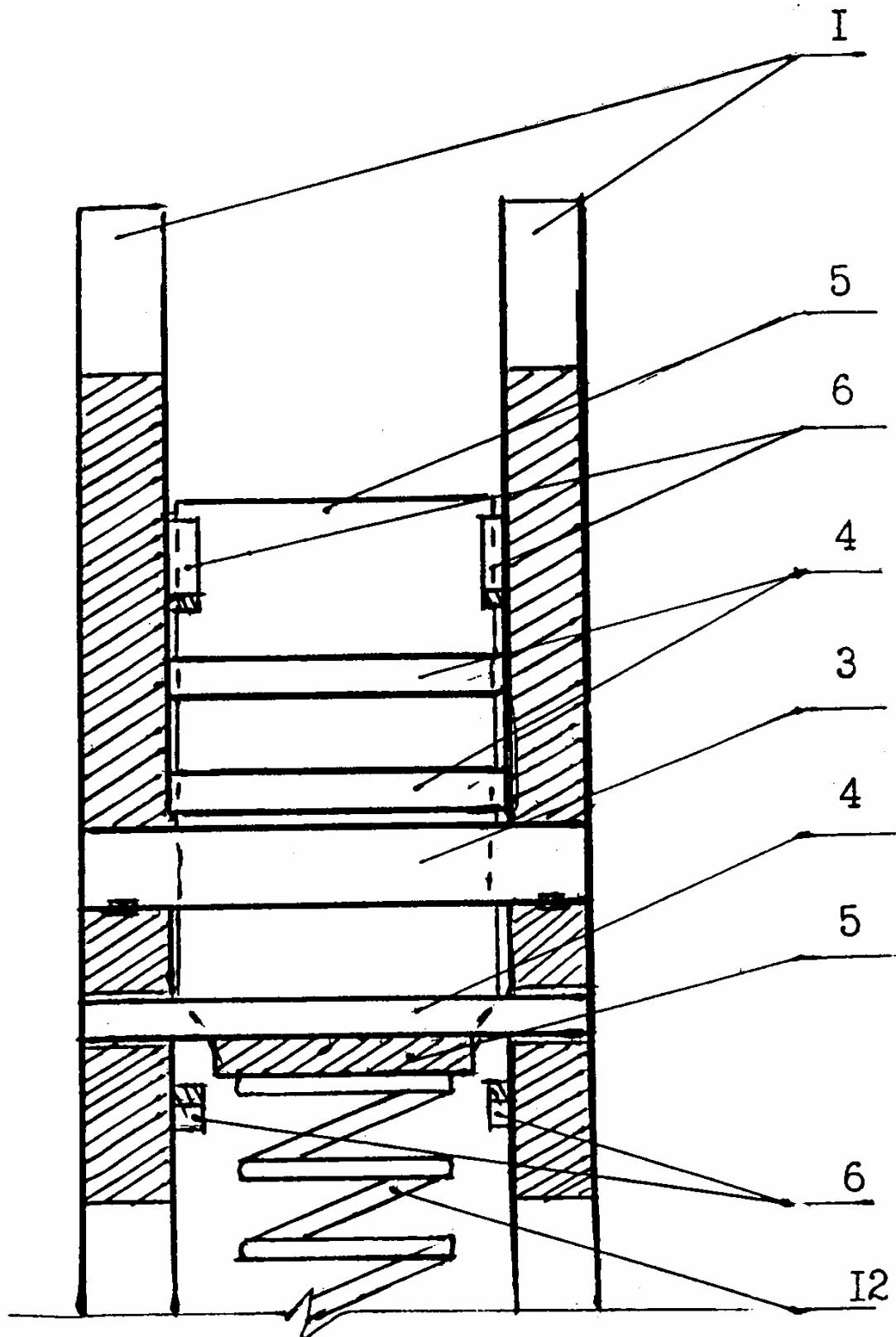


Fig. 3

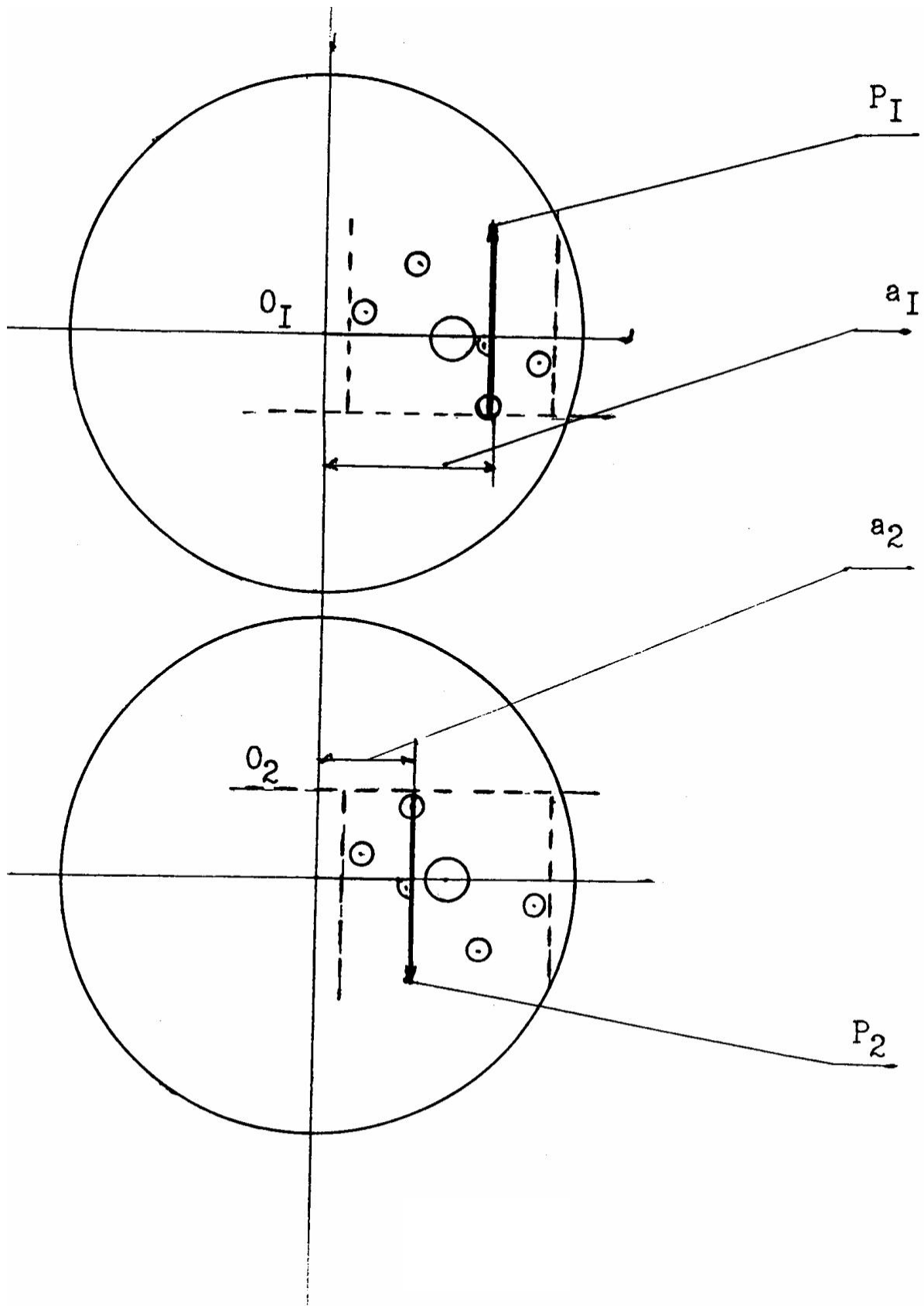
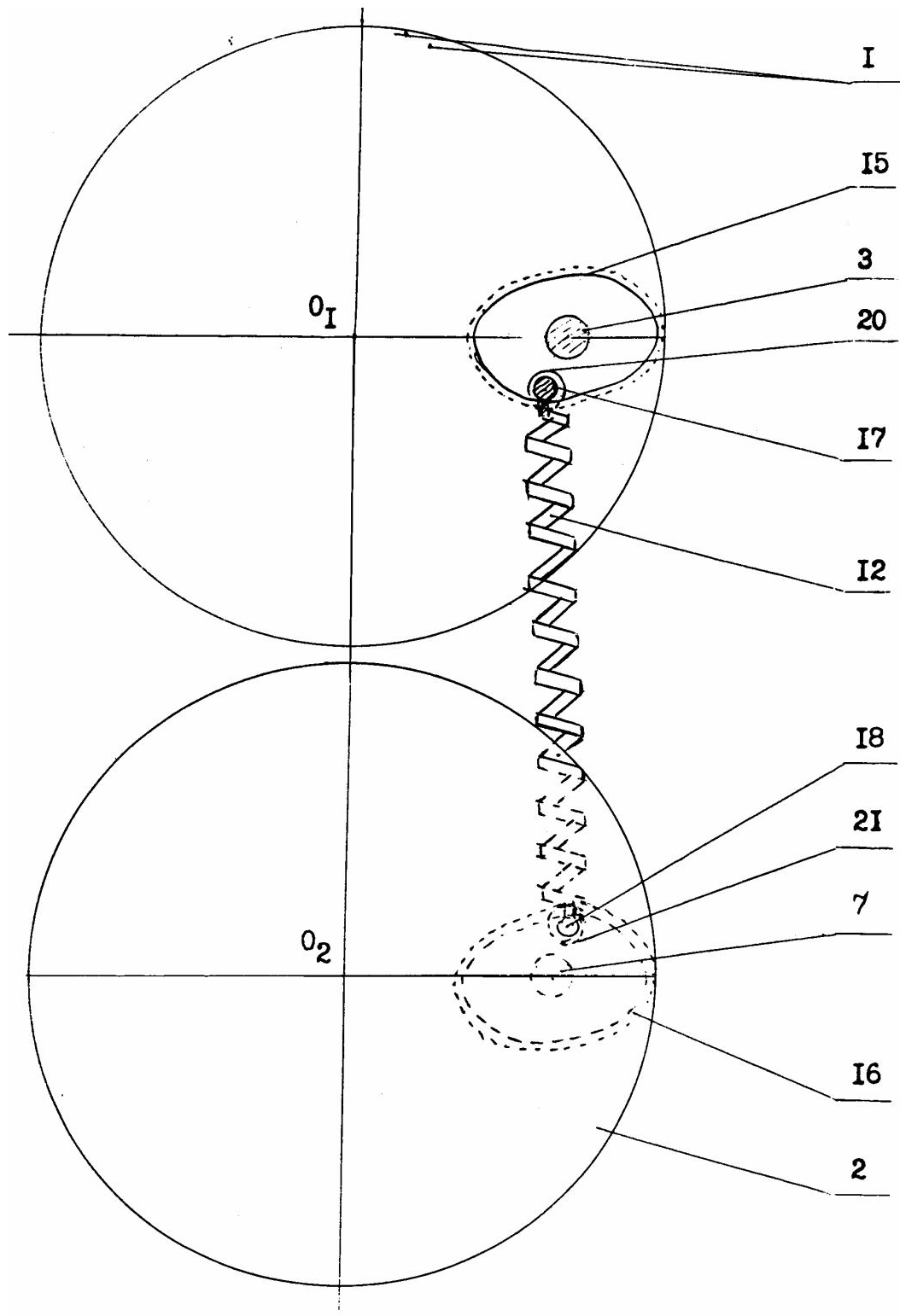


Fig. 4



Фіг. 5

Тираж 50 екз.

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