



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2014 00820

(22) Data de depozit: 03/11/2014

(41) Data publicării cererii:
30/05/2016 BOPI nr. 5/2016

(71) Solicitant:
• STOICA MĂDĂLINA-OANA,
STR. NICOLAE RACOTĂ NR. 19, BL. 65,
SC. 2, AP. 22, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B,
RO

(72) Inventatori:
• STOICA MĂDĂLINA-OANA,
STR. NICOLAE RACOTĂ NR. 19, BL. 65,
SC. 2, AP. 22, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B,
RO

(54) DISPOZITIV ELECTRIC PENTRU SCOATEREA ACULUI DIN
SERINGĂ, CU O SINGURĂ MÂNĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv cu acționare electrică, pentru scoaterea acului infestat dintr-o seringă utilizată, cu o singură mână, eliminându-se astfel pericolul înțepării accidentale a utilizatorului seringii. Dispozitivul conform invenției este alcătuit dintr-o glisieră (1) ce are o mișcare de translație comandată de o camă (9) plană, și care pătrunde între un ac introdus în orificiul glisierii (1) și o seringă, în mișcarea de rotație a glisierii (1), comandată de o altă camă (8) spațială, aflată pe un același suport (10) cu cama (9) plană, rotit de un motoreductor (11), acul este desprins de seringă și este stocat și numărât într-un recipient (15) care se sigilează ulterior, pentru protejarea atât a utilizatorului seringii, cât și a mediului înconjurător.

Revendicări: 3
Figuri: 4

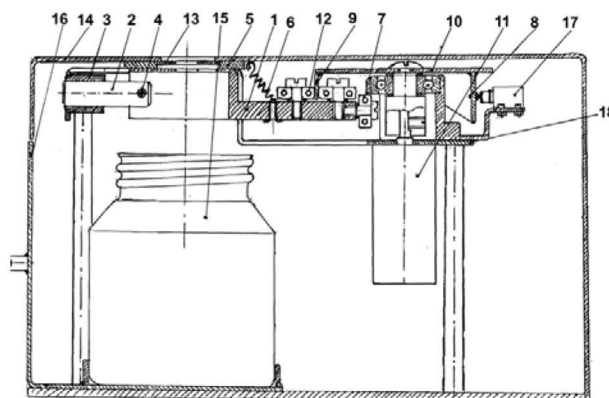


Fig. 1



DISPOZITIV ELECTRIC PENTRU SCOATEREA ACULUI DIN SERINGĂ, CU O SINGURĂ MÂNĂ

Invenția se referă la un dispozitiv cu acționare electrică utilizat în scoaterea acului infestat din seringă utilizată, cu o singură mână, eliminându-se astfel pericolul înțepării accidentale a utilizatorului seringii.

Este cunoscut un dispozitiv de îndepărtare a acului de seringă utilizat, dar nu prin scoatere ci prin forfecare cu o ghilotină (Patent US006158314A). Acesta prezintă dezavantajele că prin ghilotinare se produc așchii și stropi poluanți care pot intra în contact cu mediul înconjurător, inclusiv cu utilizatorul, precum și consumul mare de energie la forfecarea acului.

Este de asemenea cunoscut un dispozitiv de îndepărtare a acului din seringă prin scoatere cu un sistem de brațe extractoare (Patent US005588966A) sau prin deșurubarea acului (Patent US 006909251B2). Acestea prezintă dezavantajele unui număr mare de piese de executat, greu de asamblat, scumpe de realizat și mai puțin fiabile în cazul soluțiilor cu roți dințate.

Scopul invenției este protecția personalului medical la înțeparea cu ace infestate, atunci când acul se scoate din seringă clasic, prin introducerea acului cu două mâini în teaca lui de protecție și apoi extragerea, precum și protecția mediului înconjurător prin separarea totală a metalului de plastic.

Dispozitivul pentru separarea acului utilizat, de seringă, conform invenției, înlătură dezavantajele de mai sus prin aceea că rezolvă scoaterea acului din seringă prin introducerea, cu o singură mână, a acului într-un orificiu al dispozitivului și o apăsare ușoară a seringii, acul fiind scos automat și introdus într-un recipient care, la umplere, se sigilează cu un capac.

Se prezintă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1...4, care reprezintă:

- Fig. 1, secțiune principală prin axa dispozitivului;
- Fig. 2, vedere platou cu came asamblat și came desfășurate;
- Fig. 3, vedere de sus a dispozitivului, după îndepărtarea capacului superior;
- Fig.4, secțiune transversală parțială după planul I-I din Fig. 3.

Dispozitivul, conform invenției, este alcătuit dintr-o glisieră 1 care are o mișcare de translație în direcție orizontală asigurată de o pereche ax 2 și bucșă 3 și o mișcare de rotație în jurul unei articulații asigurată de un știft 4. Împiedicarea mișcării de rotație a glisierii în celălalt plan se face prin contactul suprafeței plane a glisierii cu un disc 5, contact asigurat de forța elastică a unui arc 6, ce are rolul și de a menține contactul dintre un rulment 7 fixat pe glisieră și o camă 8.

Comanda mișcării de translație este asigurată de o camă plană 9, care alunecă între rulmenții 12 mișcând glisiera 1 între punctele O_1 și O_2 cu distanța dată de diferența dintre H și h .

Comanda mișcării de rotație este asigurată de o camă spațială 8, a cărei supraînălțare S asigură mișcarea de scoatere rapidă a acului din seringă și amplificarea forței de scoatere.

Ambele came sunt fixate rigid pe un suport 10, a cărui mișcare de rotație este asigurată de un motoreductor 11.

Acul utilizat al seringii este introdus, ținând seringă cu o singură mână, în orificiul practicat într-o șaibă elastică 13, ghidată de discul 5, care împinsă de seringă acționează lamelele a două microîntrerupătoare 19, punând motoreductorul 11 în mișcare de rotație. În același timp acul pătrunde și în orificiul mare O_1 al glisierii 1, care pusă în mișcare de translație de cama 9, mută orificiul mic O_2 în spațiul dintre seringă și gulerul acului. La sfârșitul comenzii dată de cama 9, intră în acțiune cama 8, care împinge prin intermediul rulmentului 7 glisiera în jos, eliberând acul ce cade într-un recipient 15, fixat pe un capac 16, care se scoate prin translație pentru schimbarea recipientului plin.

Dispozitivul are nevoie de o singură rotație, sfârșitul și începutul ei fiind sesizate de un microîntrerupător 17, acționat de un știft fixat pe cama 8.

Tot mecanismul este asamblat pe un suport 18, închis cât mai ermetic în carcasa 14. Microîntrerupătorul 17 dă comandă și unui numărător electric pentru a sesiza umplerea recipientului.

**DISPOZITIV ELECTRIC PENTRU SCOATEREA ACULUI DIN SERINGĂ,
CU O SINGURĂ MÂNĂ**

REVENDICĂRI

1. Dispozitiv pentru scoaterea acului dintr-o seringă utilizată, cu o singură mână, caracterizat prin aceea că, pentru a scoate acul din seringă, se ține seringă într-o singură mână, apoi se introduce acul acesteia în orificiul practicat într-o șaibă elastică (13) ghidată de un disc (5) și printr-o ușoară apăsare a seringii sunt acelașate două microîntrerupătoare (19) care comandă simultan mișcarea de rotație a unui microreductor (11), împreună cu suportul (10) a două came (8 și 9).
2. Dispozitiv pentru scoaterea acului dintr-o seringă, cu o singură mână, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că, la o jumătate de rotație a microreductorului prima camă plană (9) translatează glisiera (1) între seringă și ac, iar în cealaltă jumătate de rotație a doua camă spațială (8) asigură rotirea glisierii, amplificarea forței și extragerea acului din seringă într-un timp extrem de scurt.
3. Dispozitiv pentru scoaterea acului dintr-o seringă, cu o singură mână, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că, acele utilizate sunt depozitate într-un recipient (15) care se sigilează după umplere, protejând astfel mediul înconjurător, iar umplerea acestuia este sesizată de un numărător setat la numărul maxim de ace.

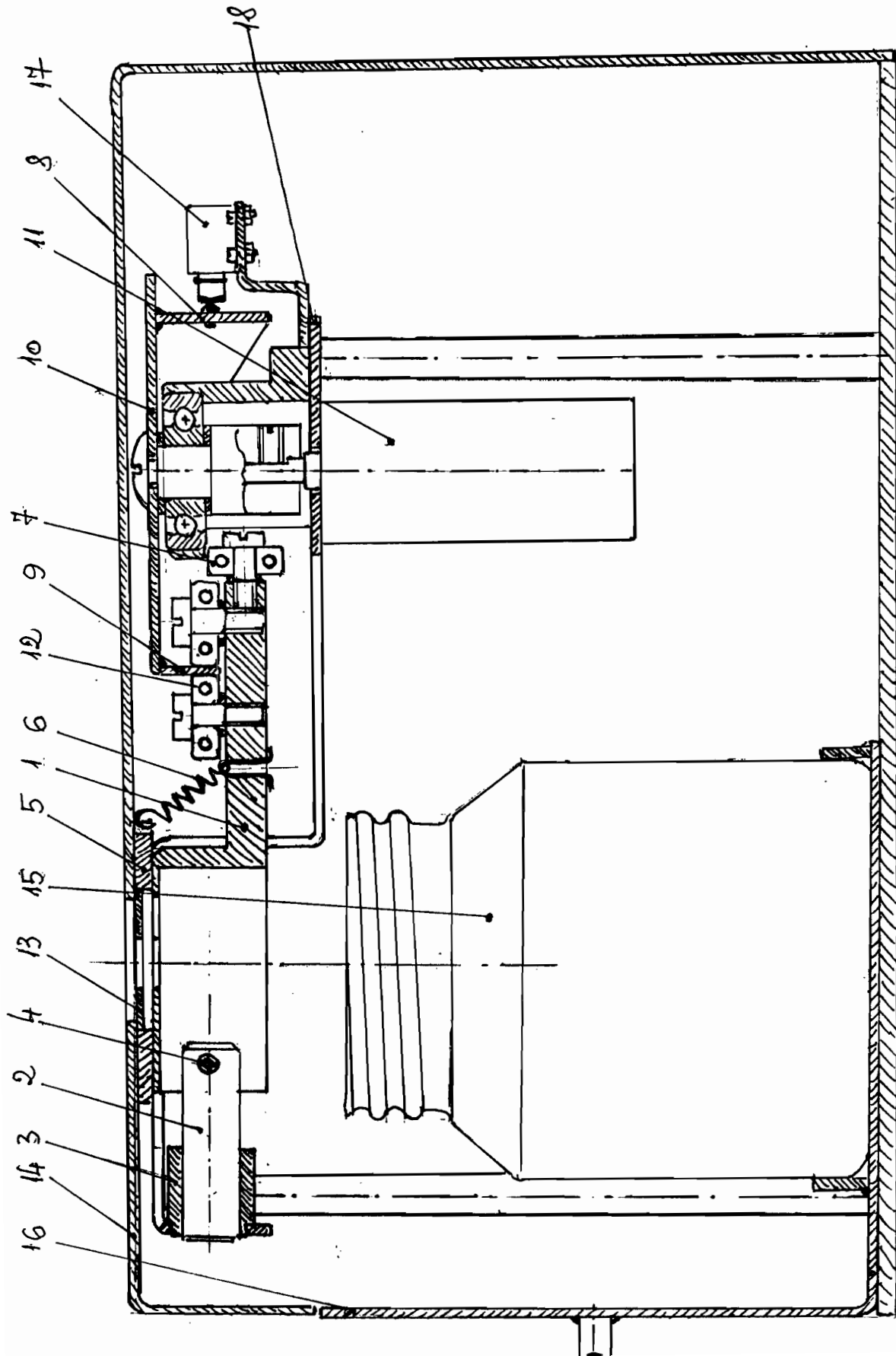


Fig. 1

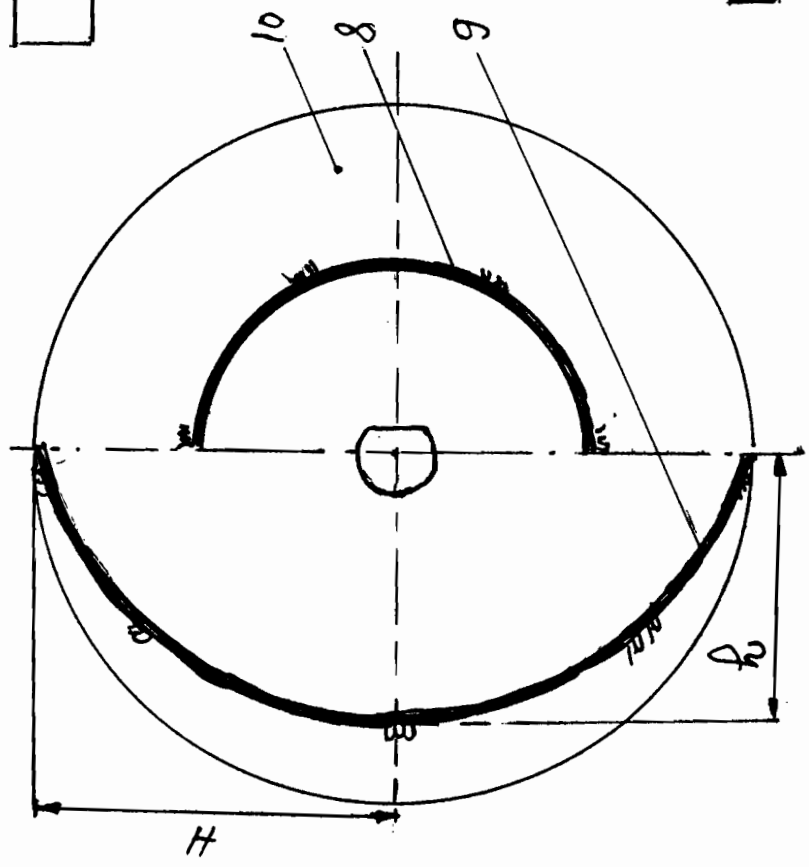
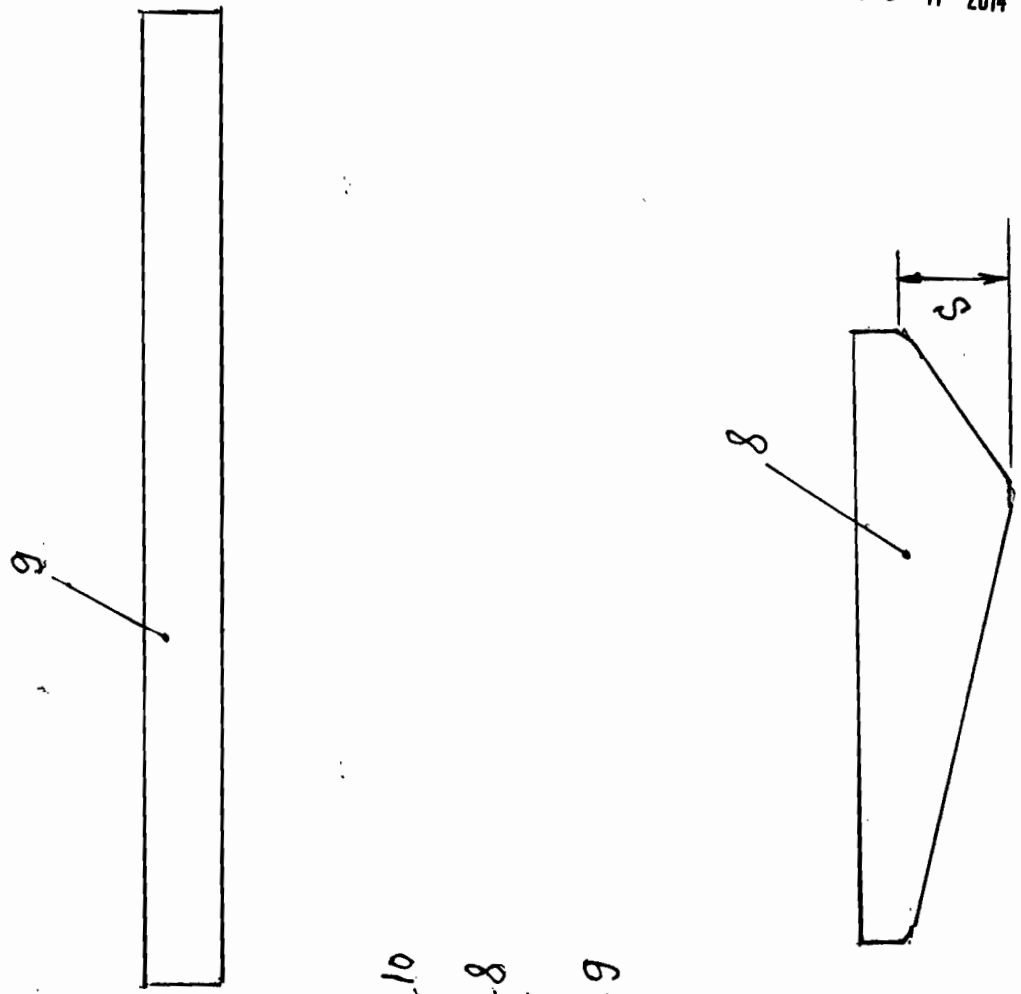


Fig. 2

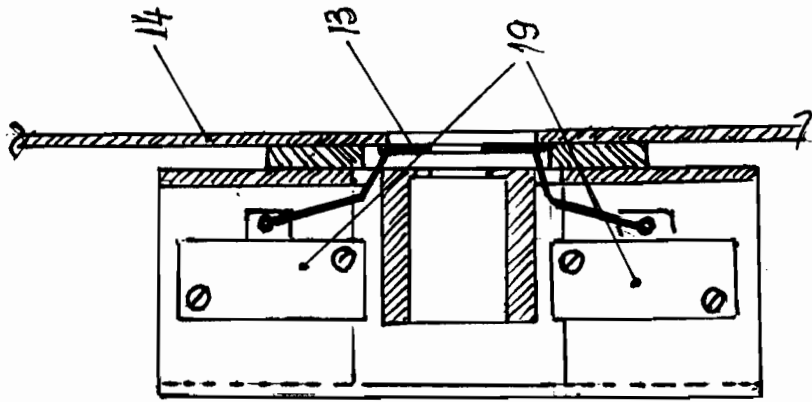


Fig. 4

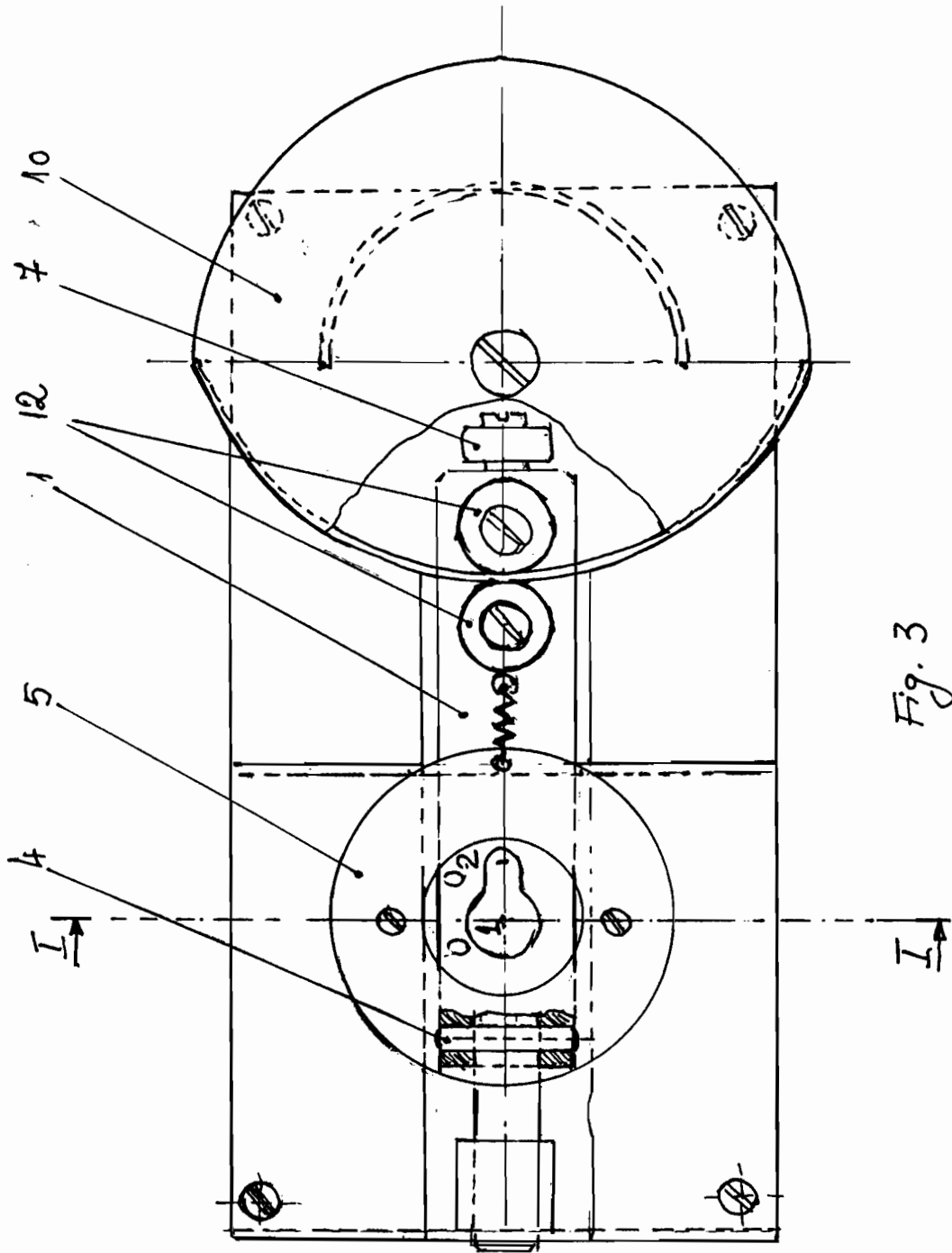


Fig. 3