

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2021 00185

(22) Data de depozit: 20/04/2021

(41) Data publicării cererii:
28/10/2022 BOPI nr. 10/2022

(71) Solicitant:
• MARIAN EMIL, STR.POENARI NR.2,
BL.12, SC.C, AP.94, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• MARIAN EMIL, STR.POENARI NR.2,
BL.12, SC.C, AP.94, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO

(54) MODUL DE POMPARE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un modul de pompare care poate fi utilizat în cazul irigațiilor și a desecărilor, precum și la transportul unor lichide la diferite înălțimi. Modulul de pompare, conform invenției are în componență un rotor axial compus dintr-un butuc (5) pe conturul căruia sunt încastrate un număr de palete (8) cu o lățime variabilă spre vârf, unde acestea sunt rigidizate de un inel (7) cu labirinturi, care împreună cu un inel (2) statoric conjugat, fixat într-o carcasă (12) prin niște inele (3 și 10) și alimentat după caz, cu lichid dintr-o pipă (2) de alimentare pot forma un ansamblu de etanșare axială.

Revendicări: 3
Figuri: 6

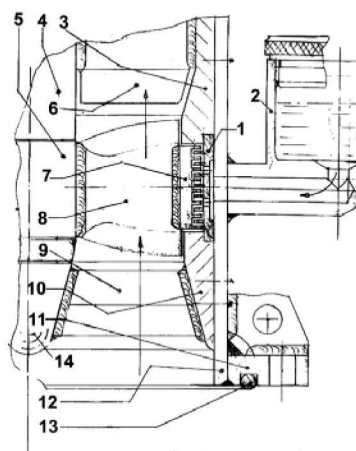


Fig. 1



MODUL DE POMPARE

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	30
Cerere de brevet de invenție	
Nr. a 2021 00185	
Data depozit 2.0.04.2021	

Invenția se referă la un sistem de pompare de tip modulată în variantele A și B, care poate fi utilizat în cazul irigațiilor și a desecărilor, precum și la transportul unor lichide la diferite înălțimi. Sistemul modulată este de tip axial, de mare randament și simplitate. Spre deosebire de alte facilități de pompare, de tip centrifugal sau volumetric, noul sistem axial poate fi folosit de la debite medii la foarte mari, iar prin rețeaua de transport specifică acestuia, prin modulele A și B inserate în rețea, (fig. 5 și 6) se pot pompa fluide la distanțe sau înălțimi mari, lucrând la presiuni joase. Sistemul este autoamorsabil la pornire.

Se da mai jos un exemplu de realizare a invenției, conform cu fig. 1, 2, 3, 4, 5, și 6. Astfel,

Fig. 1 O secțiune parțială reprezentând componentele reprezentative ale pompei modulate.

Fig. 2 Schema cinematică a unui chit de alimentare secvențială cu lichid a perechi de etansare cu labirinti

Fig. 3 O secțiune prin modulul primar, tip A, de tip vertical.

Fig. 4 O secțiune printr-un modul primar sau de linie, tip B, cu posibilitatea integrării acestuia într-o rețea de conducte verticale sau orizontale.

Fig. 5 Reprezintă o rețea mixtă de pompare, pentru irigații sau desecare, folosind modulele de pompare tip A și tip B, combinate.

Fig. 6 Reprezintă o rețea de pompare pe verticală, folosind module de pompare tip B

Modulul de pompare conf. invenției, se caracterizează prin aceea că, în conformitate cu fig. 1, folosește un rotor compus dintr-un butuc 5, pe conturul caruia sunt încastate un număr de palete 8, cu o lățime variabilă spre varf, unde acestea sunt rigidizate de un inel profilat cu labirinti 7, care împreună cu un inel statoric conjugat 1, și alimentat după caz, la pornirea pompei cu un fluid dintr-o pipă de alimentare 2, să poată crea o etansare specifică unui efect de absorbție în aval, determinând efectul autoamorsării pompei la pornire.

Rotorul, ca parte activă, este încadrat în fața de o diafragmă compusă dintr-un inel 10, care și fixează o laterală labirintului statoric 1, și care, împreună cu ajutajele direcționale 9, fixate la centru de un pînten profilat 14, iar în spatele rotorului, (compus din comp. 5, 7 și 8) se găsește inelul 3, care fixează a doua laterală a labirintului 1, și care împreună cu niste ajutaje direcționale 6, fixează în centrul de rotație un corp 4, al lagărului axului rotoric 19 (fig. 3). Întregul subsansamblu este fixat în interiorul corpului pompei 12, prevăzut la capete cu niste flanșe de prindere în rețea 11, prevăzute cu canale frontale pentru a fi introduse niste inele de etansare frontală 13, la instalarea în rețea. Pentru automatizarea alimentării ansamblului de labirinti 1 și 7, la pornirea pompei, se poate folosi după caz, și un chit automatizat, fig. 2, compus dintr-un bazin 15, un circuit de automatizare 16, care poate comanda niste electromagneți ca parte de execuție a mișcării 17, care pot deschide o supapă 18 facilitând efectul de etansare. Conform cu fig. 3, axul rotoric 19, (variante A), poate fi antrenat de un motor electric 24, (fig. 5), prin intermediul unui cuplaj elastic 23, și un ax cardanic 20, cuplat cu axul 19 al pompei, acestea fiind fixate pe racordul 21, care face legătura între corpul pompei și tronșoanele de transport 25. Conform cu fig. 4, motorul 24, prin cuplajul 23, și printr-un ax dintat cu dantură paloidă 27, poate transmite mișcarea de rotație unui ax 26, (variante B), a modulului de pompare. Conform cu fig. 5, este prezentată o rețea de pompare specifică desecărilor sau irigațiilor, folosind modulele A și B inserate și un filtru de intrare 28 folosit inclusiv la rețeaua de pompare pe înălțime, fig. 6, unde se folosesc în exclusivitate, module tip B.

BILIOGRAFIE

- 1- Pompe de tip axial, Autori necunoscuti
- 2- Pompa volumetrica brevet nr. 122225 autor, E Marian
- 3- Pompa volumetrica brevet nr, 122422 autor, E Marian

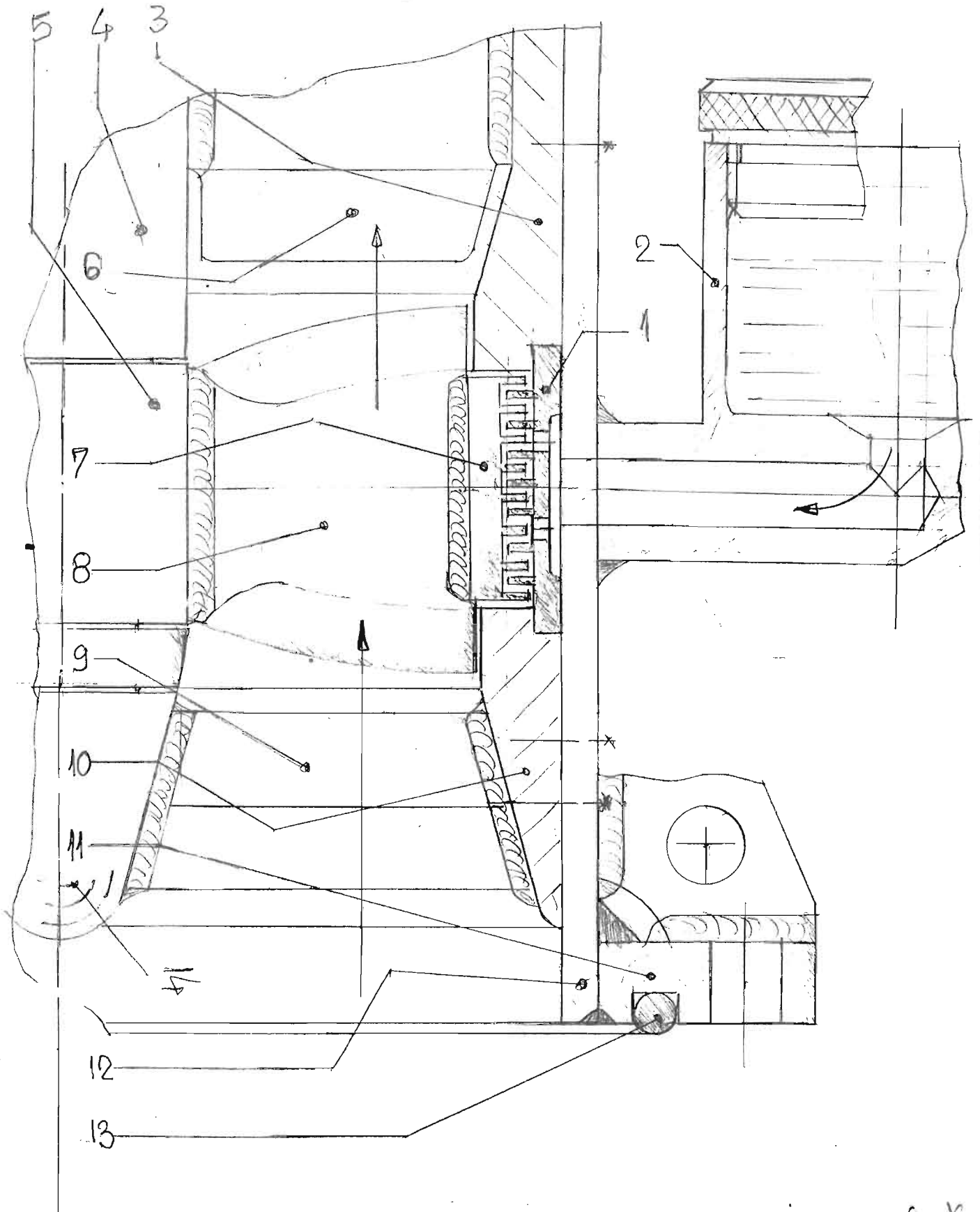


REVENDICARI

- 1- Module de pompare tip A si B, (**fig 1**) care se caracterizeaza prin aceea ca, folosesc in comun un rotor axial, compus dintr un butuc 5, pe a carui contur sunt grefate echidistant un numar de palete 8, cu latime variabila, consolidate la varf printr un inel cu labirinti 7, care impreuna cu un inel conjugat cu labirinti statorici 1, fixat in carcasa pompei 12, prin inelele 10 si 3, si alimentarii dupa caz cu lichid din pipa 2, pot forma un ansamblu de etansare axiala a pompei modulate.
- 2- Module de pompare care folosesc ca axe de antrenare a rotorului (compus din poz. 5, 8 si 7) (**fig.1**), un ax cardanic 19 (**fig 3**) de tip A, sau un ax dintat 26, tip B, (**fig. 4**), care pot antrena un rotor axial conf. cu poz. 5, 8 si 7, etansat axial prin perechea de labirinti 7 si 1, alimentati optional cu lichid la pornire din pipa 2, (**fig 1**) sau prin chitul de alimentare (**fig 2**), facilitand procesul de autoamorsare la pornire.
- 3- Module de pompare tip A si tip B, (**fig 5 si 6**) integrate in retele de pompare, care folosesc la intrarea in retea cate o supapa cu clapeta 29, care nu permit returul apei pompate la oprirea functionarii retelei.



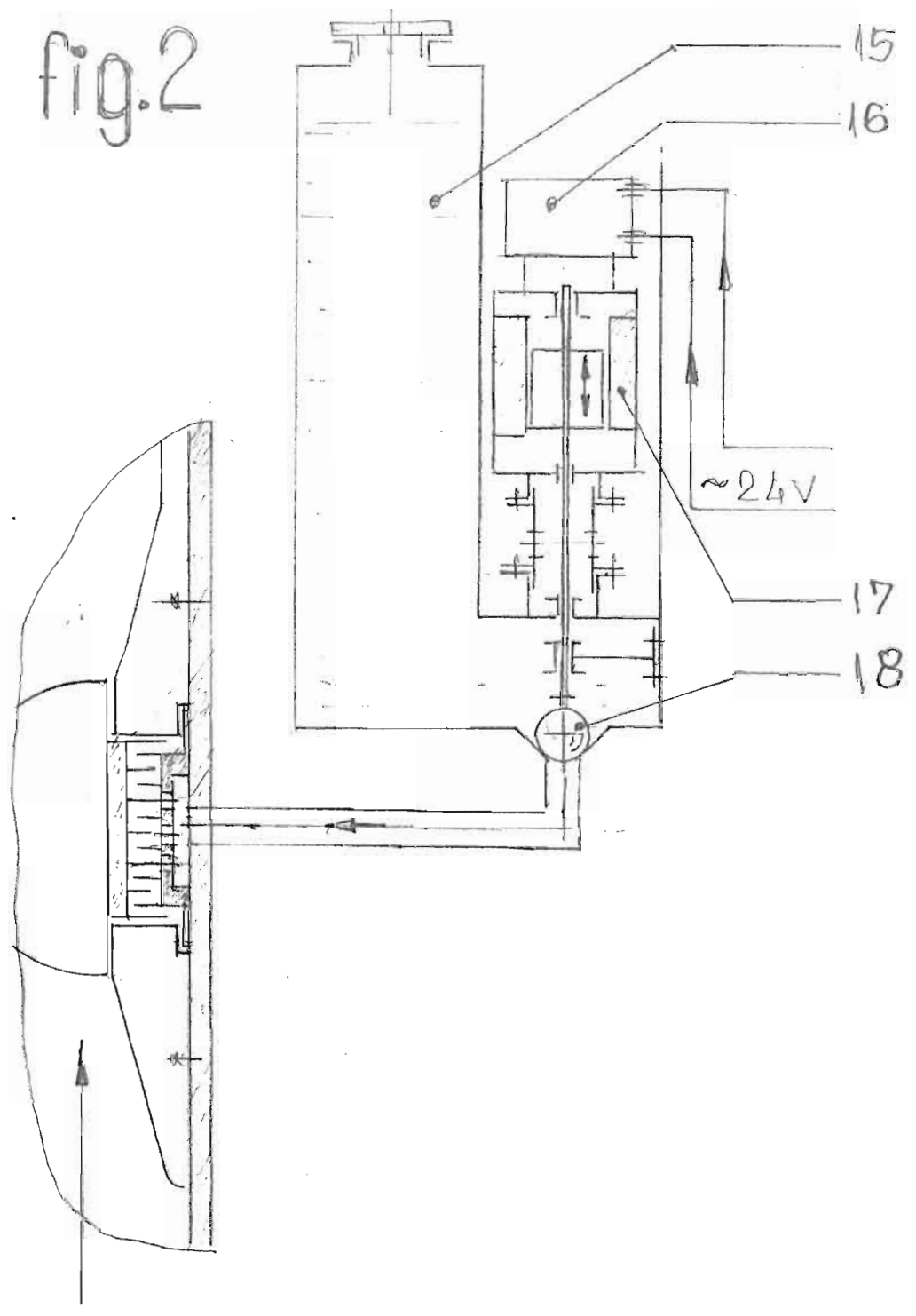
Fig. 1



[Handwritten signature]

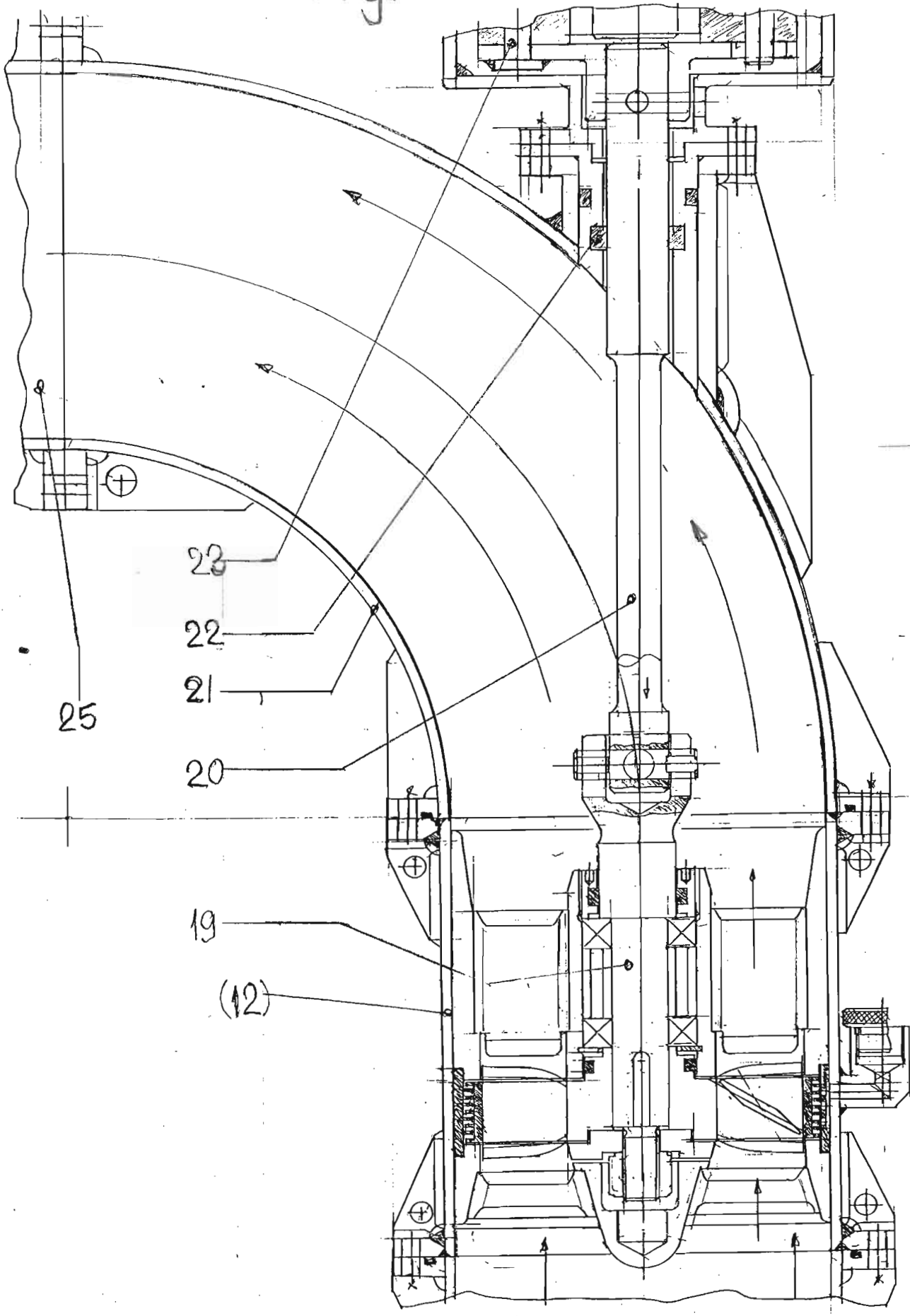
28
7

fig.2



Ally

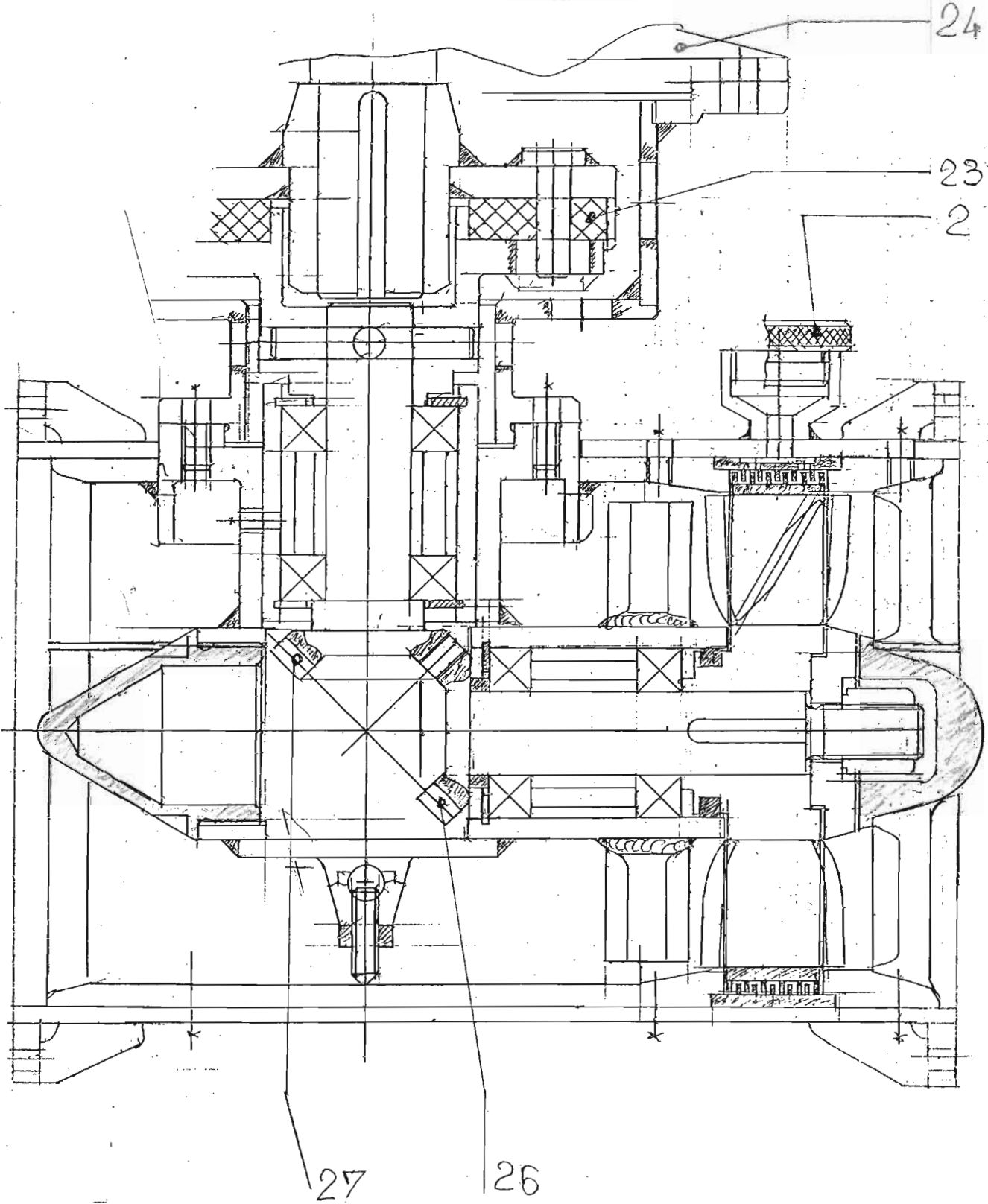
Fig. 3



[Handwritten signature]

25

Fig. 4



Handwritten signature

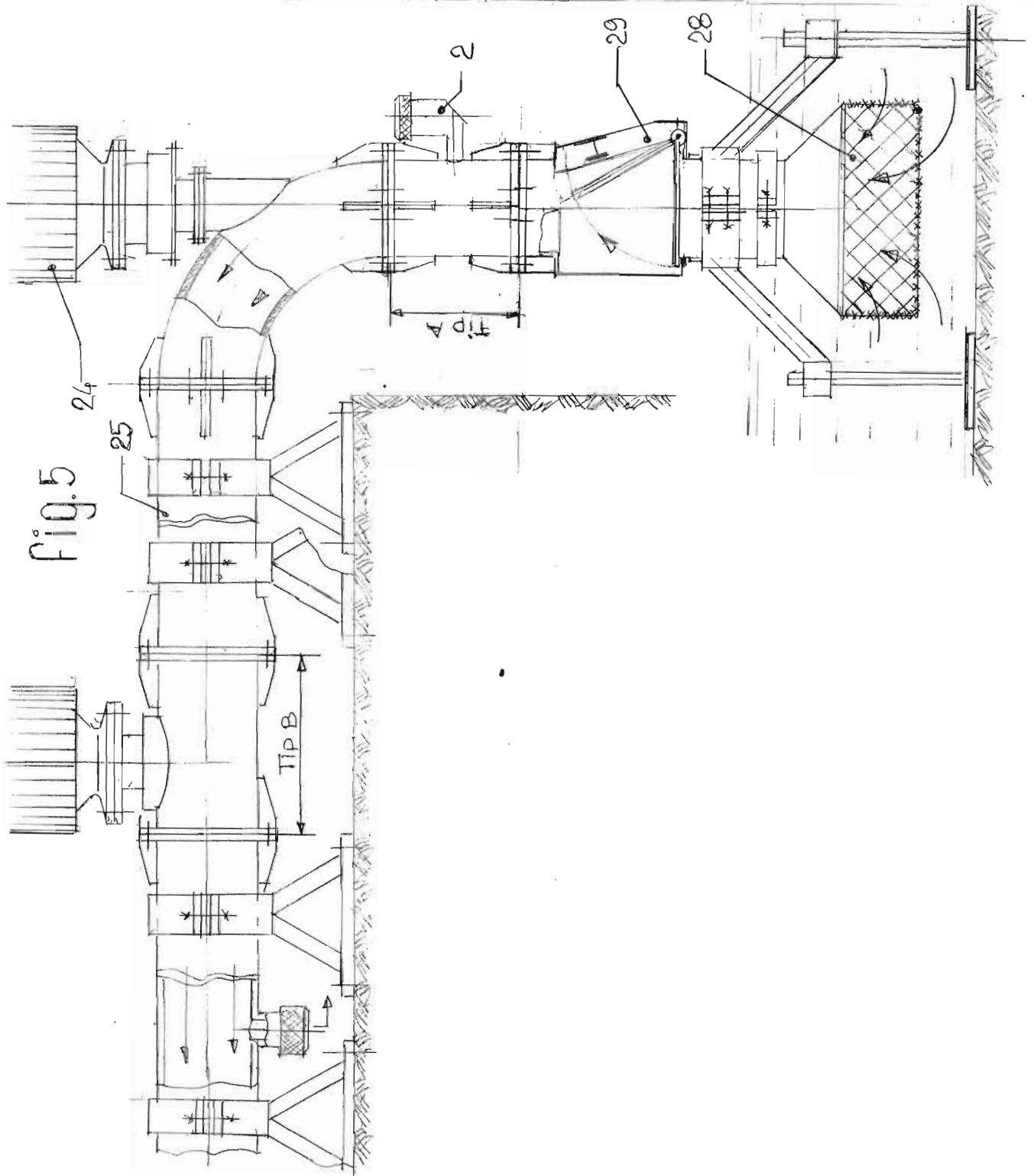


Fig. 5

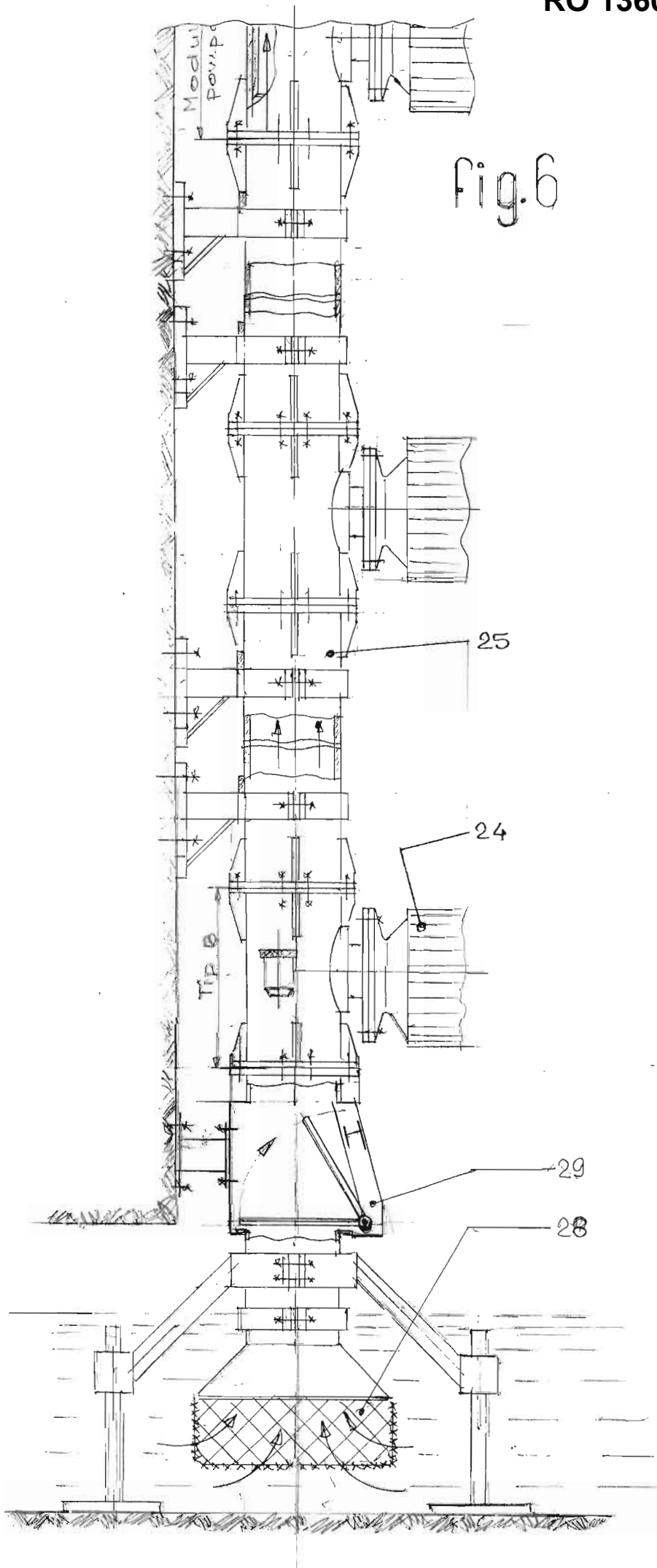


Fig. 6

Handwritten signature or mark.