

Новий 160 мм ствол нового возимого 160 мм міномету відноситься до галузі озброєння, а більше до артилерії, а саме до мінометів. Мінометне озброєння є одним із важливих видів польової артилерії, яке являється одним із ефективних та важливих видів безпосередньої підтримки піхотних підрозділів. Їхня ефективність досягається простотою конструкції, легкістю обслуговування та бойового пристосування, невеликими розмірами, малою вагою та великою стрільяниною.

Як винахід, новий ствол 160 мм міномету, який є однією із складових міномету, який відноситься до галузі озброєння, а більше як нова частка самоходного міномету, а вона є одним із ефективних видів підвищення їх мобільності за рахунок постанови стволів мінометів на транспортний засіб, а ще більше це дві одиниці, що складе у батареї шість стволів з дистанційним управлінням, що дає можливість вести новий вид стрільянини як „залповий вогонь”.

Відомі самоходні міномети стволи яких більше трьох метрів, які розташовані на корпусі плаваючого танка ПТ-76, де всі його складові розташовуються зверху, а при розгортанні якого його опорна 360 кг. плита скидається на землю вибраної площини на якій буде розташовуватись міномет, а його ствол лягає на поверхні корпусу танка ПТ-76 на всю його довжину, де потім через його казенну частку стволу тросовим приладом заряджається та перезаряджається при стрільянні, коли міна вогневого засобу, вага якої 125 кг. Усі ці дії забирають багато часу, що цей комплект як озброєння має багато недоліків, а це сам транспортний засіб, його розгортання, мала стрільянина, велика вага, де самий головний недолік, це без корпусна, збірно-розбірна конструкція, недоліки якої супроводжують усі калібри мінометів, які стоять на озброєнні армії усього світу. Техніка та озброєння іноземні армії / М. Військове видавництво МО СРСР - 1982 р. с. 85 - 86, с. 91., а недоліки, які супроводжують безкорпусну, збірно-розбірну конструкцію це:

- відсутність прицілювальних приладів, а прицілювання умовне - по орієнтиру;
- малий кут прицілювання по горизонталі всього $20^{\circ}+$;
- великий час перезарядження / 2-3 постріли за хвилину;
- погана окупність стрільянини;
- погана стійкість на ґрунті.

Другий прототип це 120 мм возимий міномет 2С9 (нона С) „Технічні описування та інструкція по експлуатації 2С9. Частина 1. Улаштування та експлуатація. М. Військове видавництво МО СРСР - 1987 р. с. 84 - 87. с. 91. Це возимий ствол 120 мм міномету розташований на БТР-Д, ствол якого підсилений, казенна частка яка дає можливість вести вогонь на відстані 12800 метрів, а вага міни 13 кг.

Ствол 120 мм міномету, який розташований на базі транспортного засобу, це БТР-Д отримав назву возимий. Треба зробити висновок, що для перевезення батареї як військова одиниця /підрозділ/ потребує три одиниці таких дорогих транспортних засобів, а ще те, що міномети нездатні вести стрільянину на ходу. На заміну цього вогневого засобу повинні вироблятися промисловістю нові міномети, які використовують 120 мм міномети, які розташовуються на площі грузового транспортного засобу по 3- 4 одиниці на одному авто., що які мають бойові показники, а стволи розміщуються у багатограновому корпусі, який дає можливість таке розташування.

Недоліки нони С це недоліки будь-якої безкорпусної збірно-розбірної конструкції, до яких прибавляються додатково і недоліки транспортного засобу ...

Технічні задачі даного винаходу є підвищення тактико-технічних та бойових показників самоходного (возимого) міномету, де як головна частка є ствол 160 мм міномету, конструкція якого відрізняється від усіх стволів мінометів.

Рішенням технічної задачі при створенні нового возимого (самоходного) міномету у собі має грузовий автомобіль, який має велику площину кузова на якому розташовуються по дві одиниці нового 160 мм міномету у новому багатограновому корпусі, які міцно кріпляться до площини кузова. А новий ствол міномету, який вертикально змонтований у багатограновому корпусі має багато можливостей, які ліквідують усі недоліки, які сто років супроводжували безкорпусну збірно-розбірну конструкцію, які перелічені вище.

Нове у мінометному озброєнні це те, що заряджання 160 мм стволу має з боку ствольної коробки, що дає можливість збільшити швидкострільність до 5 - 6 пострілів за хвилину, і ще є новизна, а це можливість стволу покласти горизонтально площину кузова для перевезення міномета, коли ствол вище набагато кабіни транспортного засобу.

Вся новизна стволу 160 мм міномету це те, що ствол має п'ять складових, а це продовжувач, який може міняти Міртгдослідні стрілянини, нижня його частина вона без конусна, а його розмір 400 мм всередині цієї частки нарізана різьба, яка дає можливість накрутити продовжувач на третю частку стволу, а це сталевий штифт зверху якого нарізана різьба на яку зверху накручується продовжувач, а нижня частка штифта вкручується у верхню різьбу ствольної коробки яка має вікно для заряджання. Нижня частина ствольної коробки виконує роль казенної частини в якій знизу нарізана різьба в яку вкручується казенник із встроєним у нього фізичним бойком з пружиною, яка утримує його у задньому крайньому положенні, а п'ятою частиною є основа стволу, яка надягається на нижню частину ствольної коробки, яка дозволяє ставити ствол у багатограновому корпусі вертикально, що забезпечує заряджання ствола збоку, що покращує стрільянину, а основа стволу складається із хомута з болтом місця для електромагнітного ударника та кулькової опори.

Поставлений вертикально ствол та вкупі з прицілювальним пристосуванням дає можливість міномету нове у мінометному озброєнні, а ця новизна є стрільянина від 0° до 360° .

Зрівнювальний аналіз заявляемого технічного рішення має дозвіл зробити висновок, що новий 160 мм ствол міномету відрізняється від прототипу тим, що ствол складається із п'яти складових, які покращують його тактико-бойові показники такі, як відстань стрільянини, гарне розміщення на транспортному засобі - збільшення міцності батареї, краще, та зручніше перевезення та обслуговування, дистанційне керування стрільяниною, як чергове та і залпом.

Таким чином, запропонований новий 160 мм ствол нового 160 мм возимого міномету, який відповідає критерію винаходу, як „новизна”, а запропоноване технічне рішення не тільки із прототипом, а із другими технічними рішеннями в даній галузі техніки дозволяє виявляти у них признаки різниці запропонованого технічного рішення, що дає дозвіл зробити висновок, що він відповідає критерію „Істотні відзнаки”.

Сутність винаходу, який пояснюється кресленням де на Фіг. - 1, 2 загальний вигляд 160 мм стволу, вигляд збоку. Фіг. - 3, ствол 160 мм, та його складові. Фіг. - 4. Труба стволу та штифт. Фіг. — 5 ствольна коробка та її складові. Фіг. - 6, 7, 8, 9, 10 середня частка ствольної коробки Фіг. - 11 штифт. Фіг. - 12, 13, 14. Затискний прилад.

Фіг. - 15, 16, 17. Ствольна коробка у зборі. Фіг. — 18 казенник. Фіг. - 19 ствольна коробка у зборі. Фіг. - 20. ствольна коробка вигляд знизу. Фіг. - 21, 22. Основа стволу.

Новий ствол 160 мм міномету (возі мого) конструктивно складається із п'яти складових, де під цифрою 1 є продовжувач, який має дві частки, де верхня зроблена на невеликий конус, а нижня його частка рівна, на яку надягається хомут поводир 93, який буде двигати ствол вперед та назад. Друга складова стволу під цифрою 2 є ствольна коробка, яка дає можливість заряджати та перезаряджати ствол збоку. Третя складова стволу є сталевий штифт 3, який складає продовжувач 3 із ствольною коробкою при допомозі міцної різьби. Четверта складова стволу є казенник під цифрою 4, який вкручується у різьбу, яка нарізана в нижній частині ствольної коробки, а п'ята складова це основа стволу під цифрою 5. Основа стволу це нове, що забезпечує новий 160 мм міномет новими можливостями такі, як керування стріляниною при допомозі електромагнітного ударника, а кулькова опора дає можливість монтувати ствол вертикально у багатогранному корпусі, що дає другі можливості міномету, а саме основа під цифрою 5 складається із хомута, камера для електромагнітного ударника та кулькової опори.

Продовжувач 1. Фіг. - 3, 4.

Продовжувач це сталевая труба, верхня її частина зроблена на невеликий конус, а нижня його частка, 400 мм, має рівну поверхню без конусу, на яку надягається хомут поводир 93, а всередині продовжувача нарізана різьба при допомозі якої продовжувач накручується на штифт 3, який вкручується у верхню частку ствольної коробки, в якій нарізана різьба 7, на яку і накручується штифт 3.

Ствольна коробка. Фіг. - 5.

Ствольна коробка служить у новому стволі нового возимого 160 мм міномету для швидкого заряджання та перезаряджання збоку, що являє собою нове у мінометному будівництві. Ствольна коробка складається із задньої стінки 12, верхньої стінки 18 та нижньої стінки 17 і кришки 21 ствольної коробки 2. Для скріплення усіх складових коробки у всіх складових зроблена наскрізна дірка 36, а їх дві через які проходять болти 14, на які накручуються гайки якою 1 стягуються всі складові коробки після чого шви проварюються електрозваркою після чого робиться наскрізь калібрована дірка у 160 мм. Після чого робиться 1 зверху та знизу різьба 7 та 6 під штифт на казенник.

На верхній площині нижньої стінки робляться пази, в які вкладаються чотирих угольні ущільнювачі 16, які при закриванні кришки 21 її пази накривають ущільнювачі, які зроблені на задній стінці та верхній і нижній стінці.

Таким чином щільно закривається око заряджання ствольної коробки 2 кришкою 21. На задній стінці 12 з правого та лівого боку болтами 28, нижня частка затискного приладу (боковина) прироблюються так, щоб верхня частина боковий своїм роз'ємом 30 /коли його права половина складається із другою лівою половиною, тоді в їх дірку встромляється сталевий палець 30, після чого ручки ексцентриків 29 прижмуться до площини коробки 2.

Все це показано на Фіг. - 9, 10, 19, 20.

Казенник 4. Фіг. - 18.

Казенник 4 служить для міцного закриття нижньої частини ствольної коробки 2, як міцну казенну частину стволу. Друга його дія дає можливість забезпечувати дистанційну стрілянину.

Казенник складається із міцної фігурної пробки на кінці якої нарізана різьба 13 при допомозі якої він вкручується у різьбу ствольної коробки Фіг. - 18. По середині площини казенника зроблені п'ять дірок де чотири дірки 16 під болти 17, які закручені, щоб не було повільного відкручення казенника, а п'ята по середині 19, зроблена фігурна дірка в яку встромляється фігурний бойок 31 із зворотною пружиною 32, яка постійно утримує бойок 31 у крайньому задньому положенні.

Після чого все це приладдя закривається кришкою 38 і шурупами. Фіг. - 18.

Основа стволу 5. Фіг. - 21, 22.

Основа стволу це нове у мінометному будівництві, вона служить для забезпечення вертикальної постанови у багатогранному корпусі нового возимого 160 мм міномету та дистанційного керування стріляниною.

Вона складається із хомута з болтом 54, 53, місом для електромагніту 32 та кульковою опорою 11.

Основа стволу, яка надягається на казенну частину ствольної коробки 2 хомутом 54, який затискується болтом 53 таким чином це нове улаштування у мінометному будівництві дає можливість основі стволу 5 надітою та міцно затиснутою болтом 53 та своєю кульковою опорою 11 встромленою у сферичний келих 67 після чого зверху прикручуються обмежувачі 68 болтами 71 та шайбою 69 та гайкою 79.

Все це робиться для ліквідування вертикального руху нового 160 мм стволу, нового 160 мм возимого міномету, що дає можливість новому міномету вести керовану стрілянину, використовувати, як пристосування електромагніт для дистанційного керування стріляниною при участі оператора.

Усі новини, які використовувались у новій конструкції нового 160 мм і стволу і міномету дають можливість покращення усіх бойових дій мінометних підрозділів, в яких на озброєнні будуть 92 мм, 120 мм та 160 мм міномети моїх конструкцій.

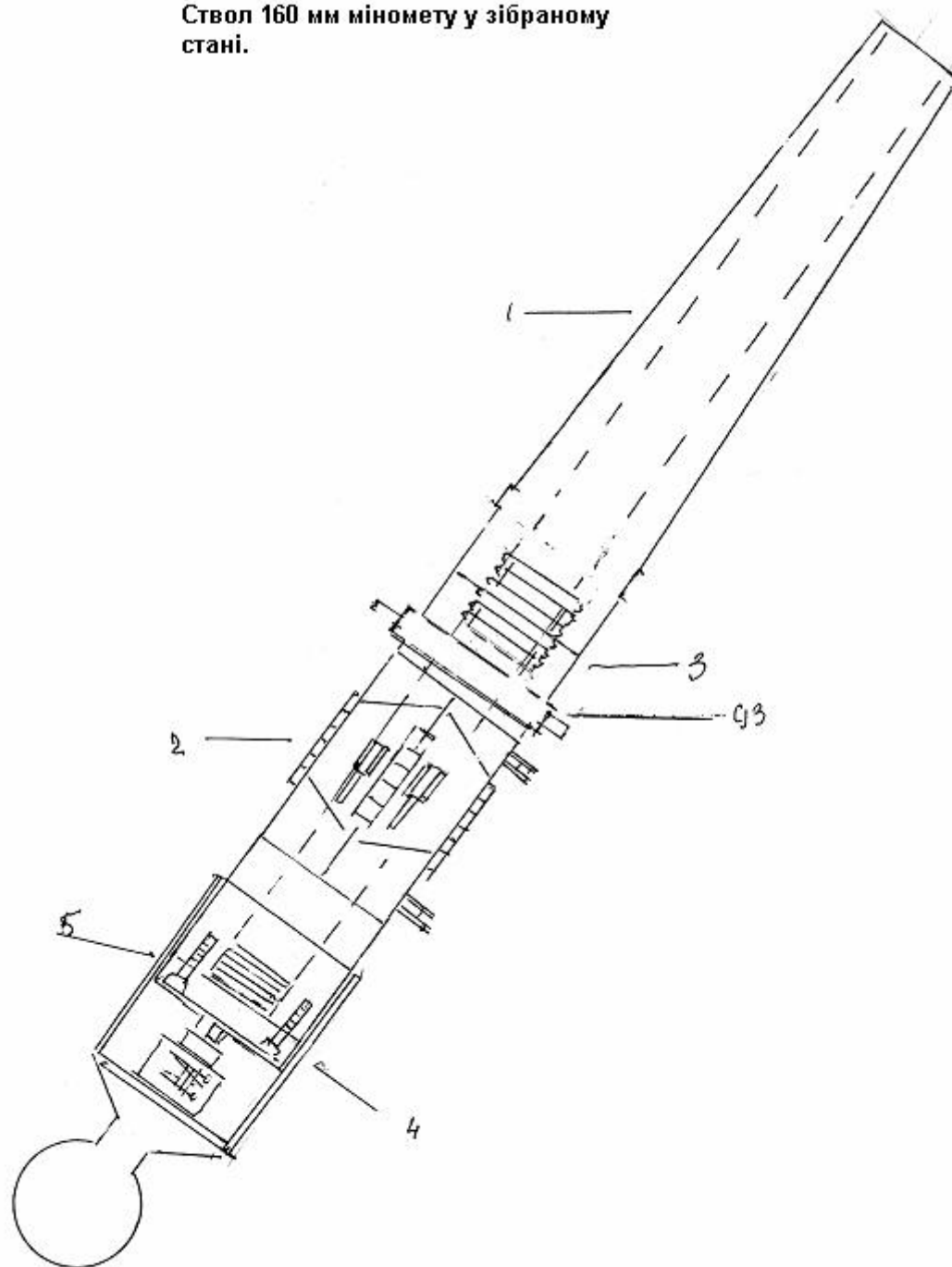
Перелік

креслень стволу 160 мм возимого міномету

- | | |
|---|----------------|
| 1. Ствол /загальний вигляд/ | - Фіг. - 1. 2. |
| 2. Складові стволу 160 мм міномету | - Фіг. - 3. |
| 3. Труба 160 мм стволу та штифт | - Фіг. - 4. |
| 4. Ствольна коробка /складові частки / | - Фіг. - 5. |
| 5. Ствольна коробка /нижня стінка / | - Фіг. - 6. |
| 6. Ствольна коробка /задня стінка та кришка / | - Фіг. - 7. |
| 7. Ствольна коробка /задня стінка та кришка із шарніром / | - Фіг. - 8. |

8. Ствольна коробка/шарнір/	- Фіг. - 9.
9. Ствольна коробка /задня стінка та закрита кришка і затискний прилад /	- Фіг. - 10.
10.Ствольна коробка та задня стінка із відкритою кришкою і затискним приладом	- Фіг. - 11.
11 .Ствольна коробка /затискний прилад/	- Фіг. - 12.
12.Ствольна коробка /затискний прилад/	- Фіг. - 13, 14.
13.Ствольна коробка /вигляд ззаду/	- Фіг. - 15.
14. Ствольна коробка /вигляд збоку/	- Фіг. - 16
15.Ствольна коробка /вигляд спереду/	- Фіг. - 17.
16.Ствольна коробка /казеннік/	- Фіг. - 18.
17.Ствольна коробка /вигляд зверху/	- Фіг. - 19.
18. Ствольна коробка /вигляд знизу/	- Фіг. - 20.
19.Основа стволу /вигляд збоку/	- Фіг. - 21.
20.Основа стволу /вигляд зверху/	- Фіг. - 22.

Ствол 160 мм міномету у зібраному
стані.



Фіг. 1

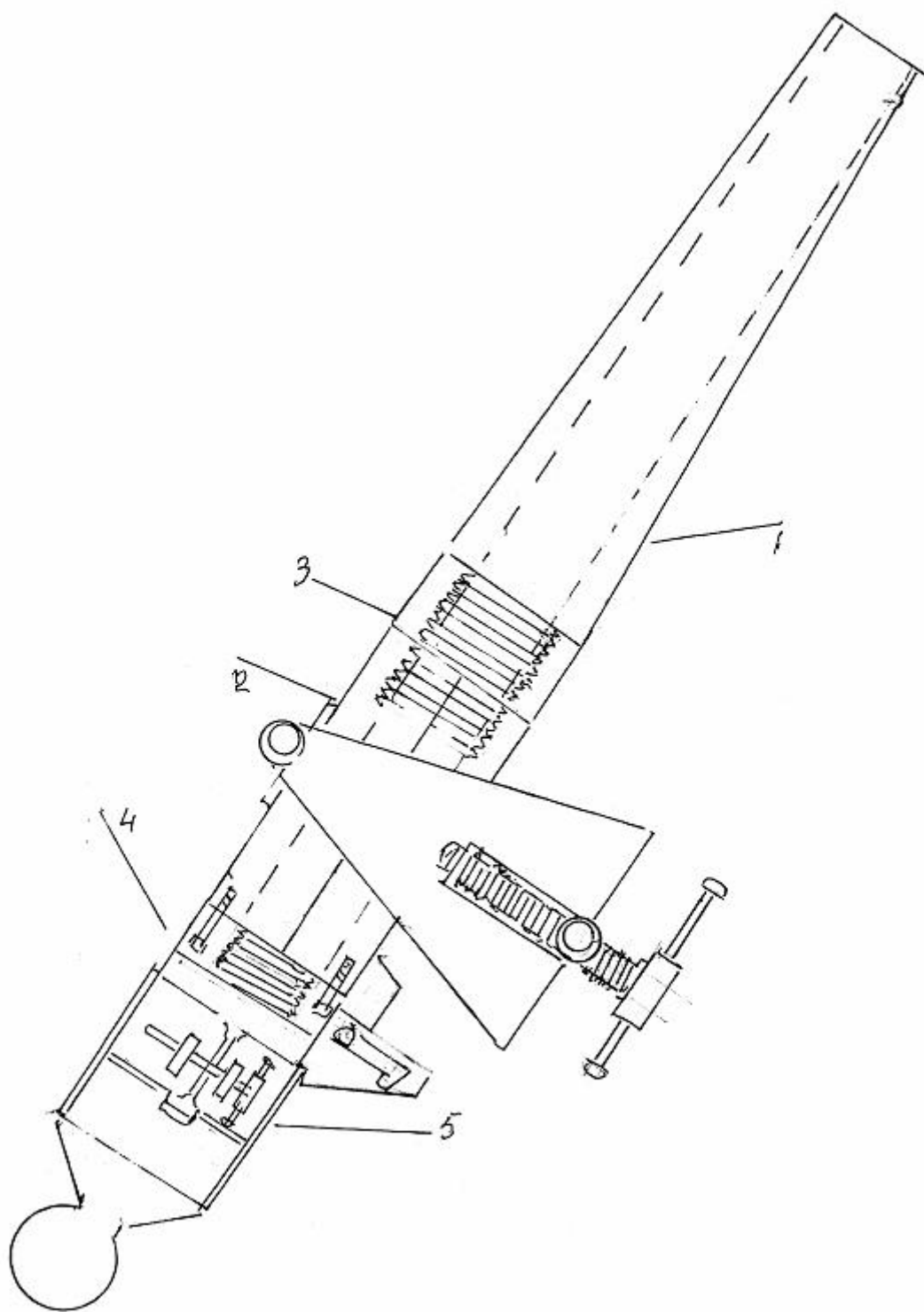


Fig. 2

Ствол 160 мм міномету
Складові ствола

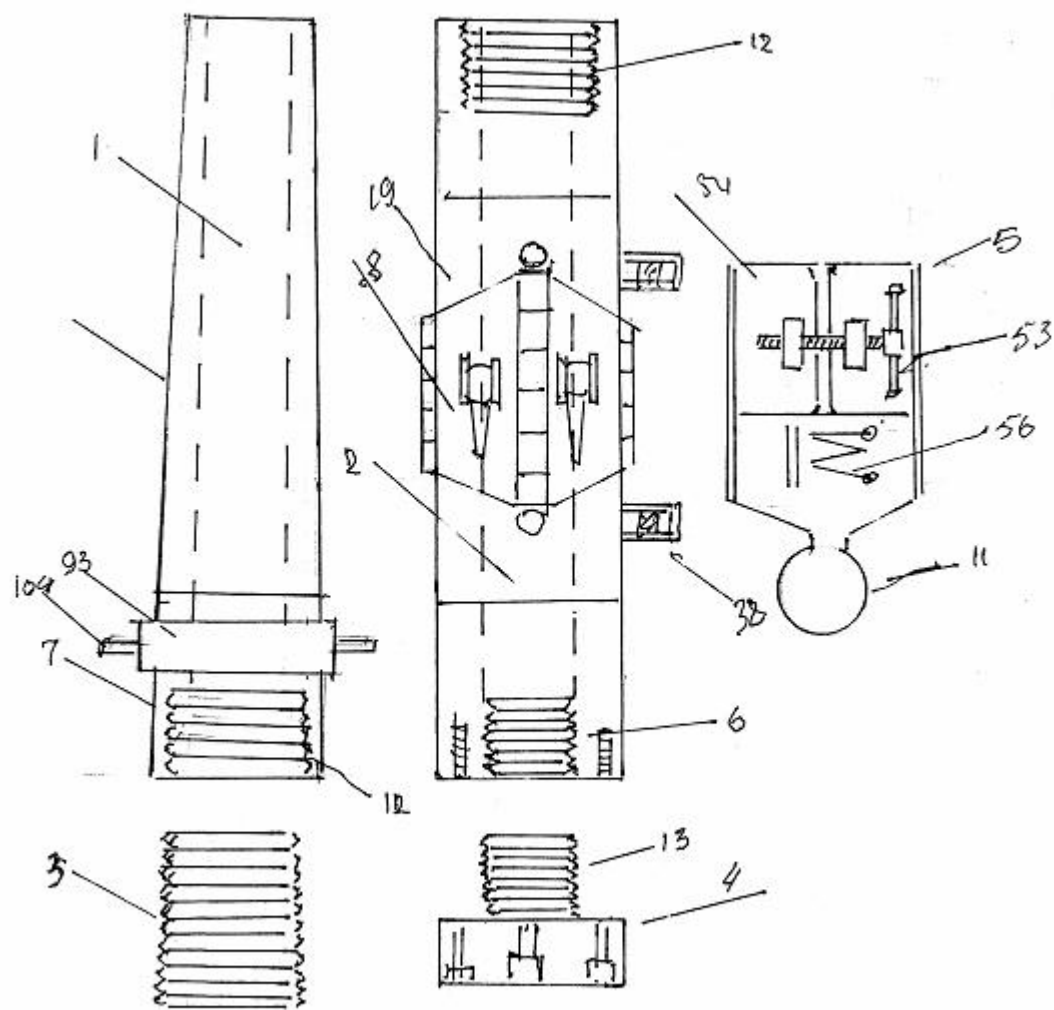
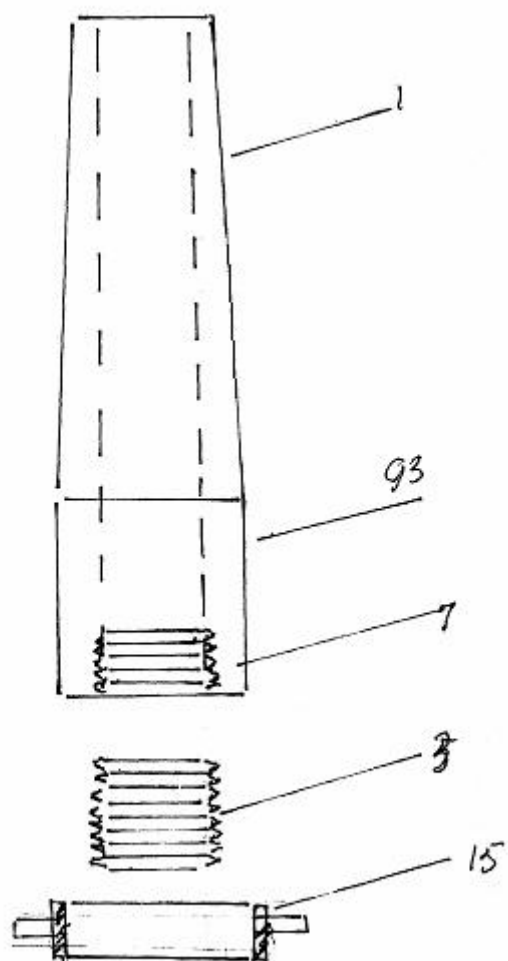


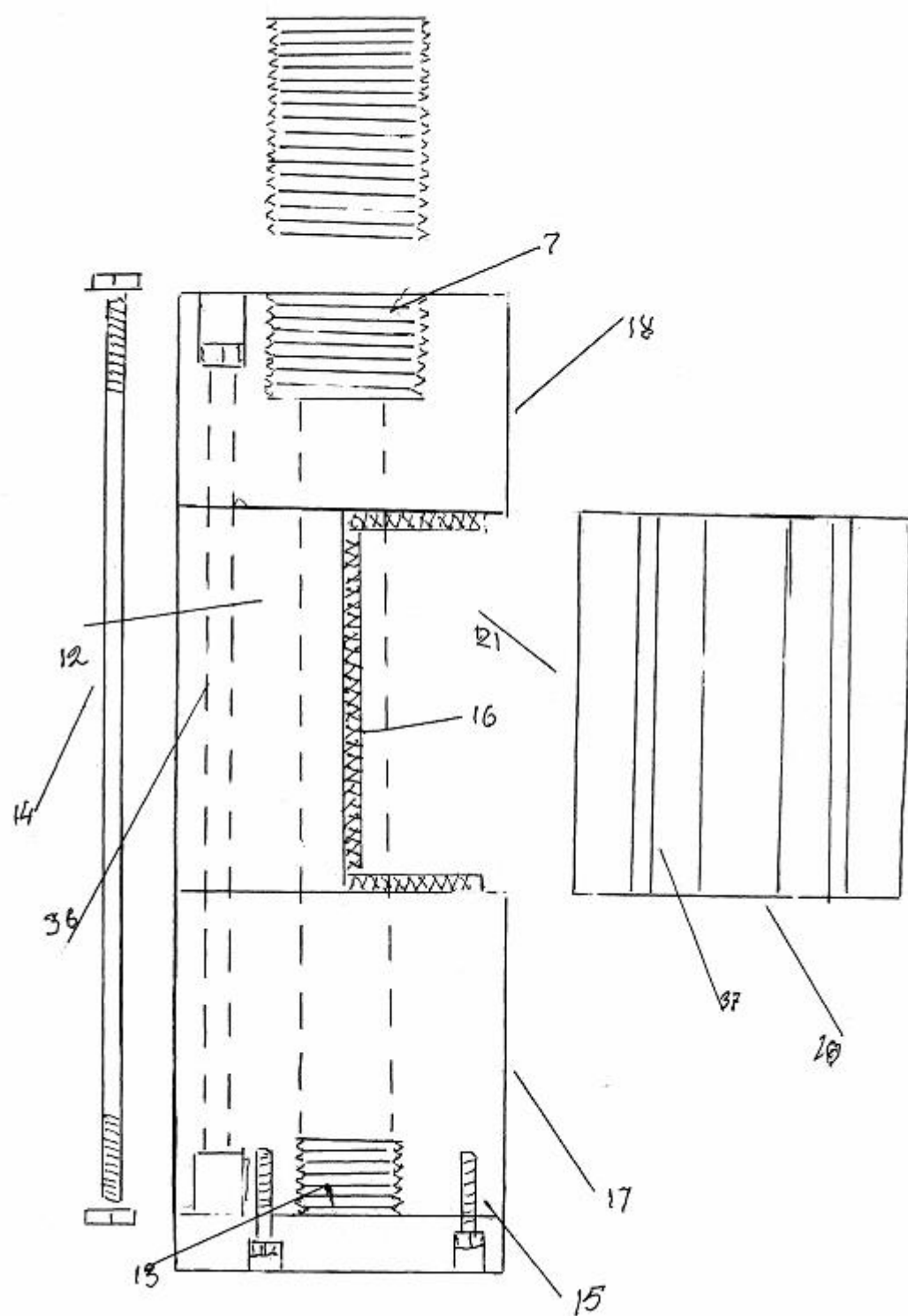
Fig. 3

Труба 160 мм міномета
Труба та штифт



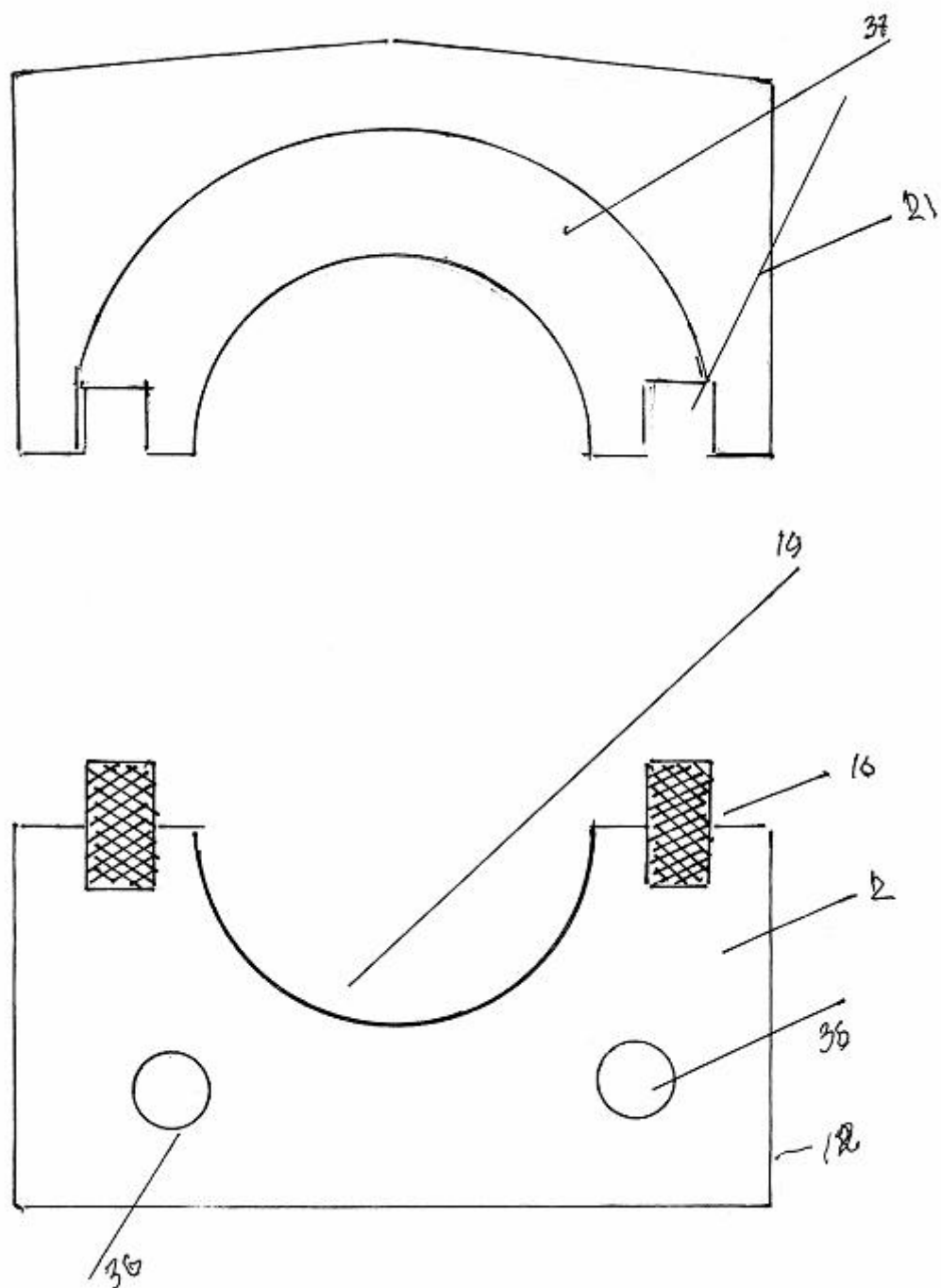
Фиг. 4

Ствольна коробка
Складові частини



Фиг. 5

Ствольна корбка
Стінка та кришка



Фиг. 6

Ствольна коробка
Задня стінка

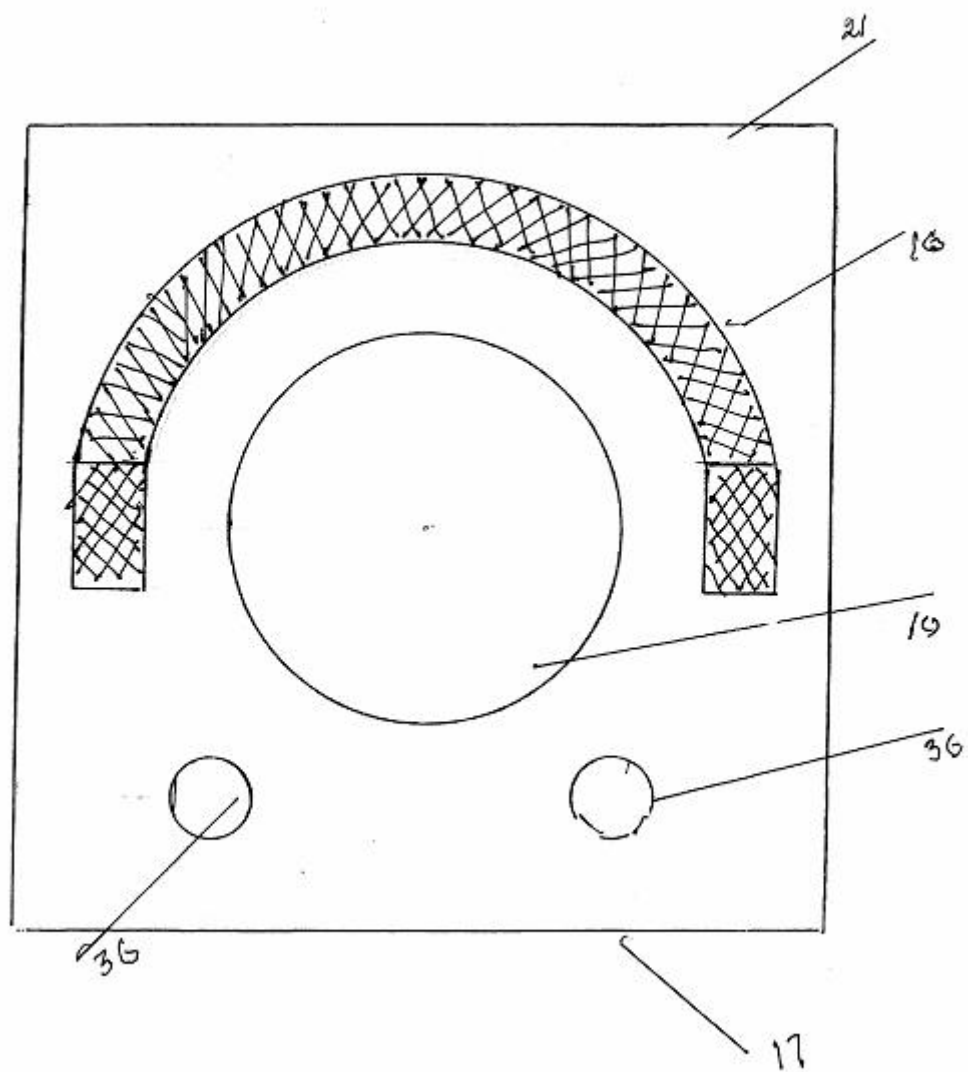


Fig. 6

Ствольна коробка

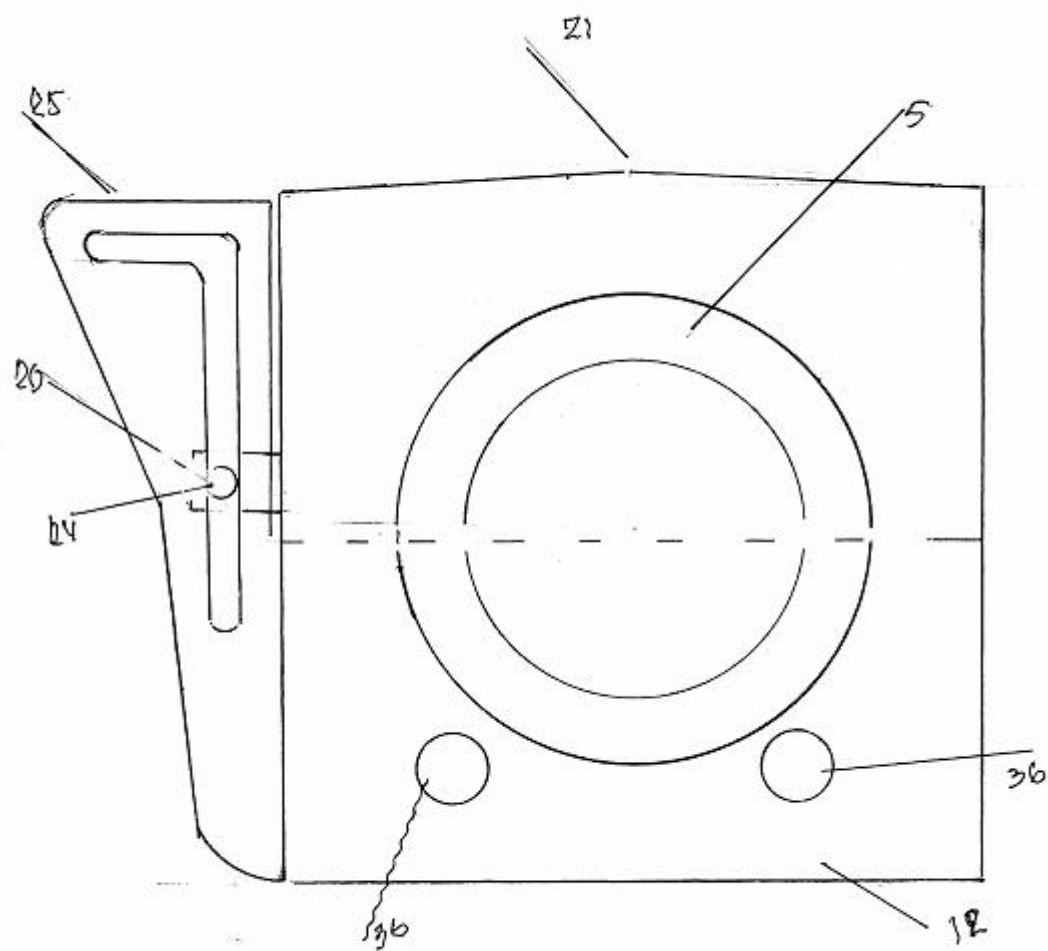


Fig. 8

Ствольна коробка
Закрита кришка

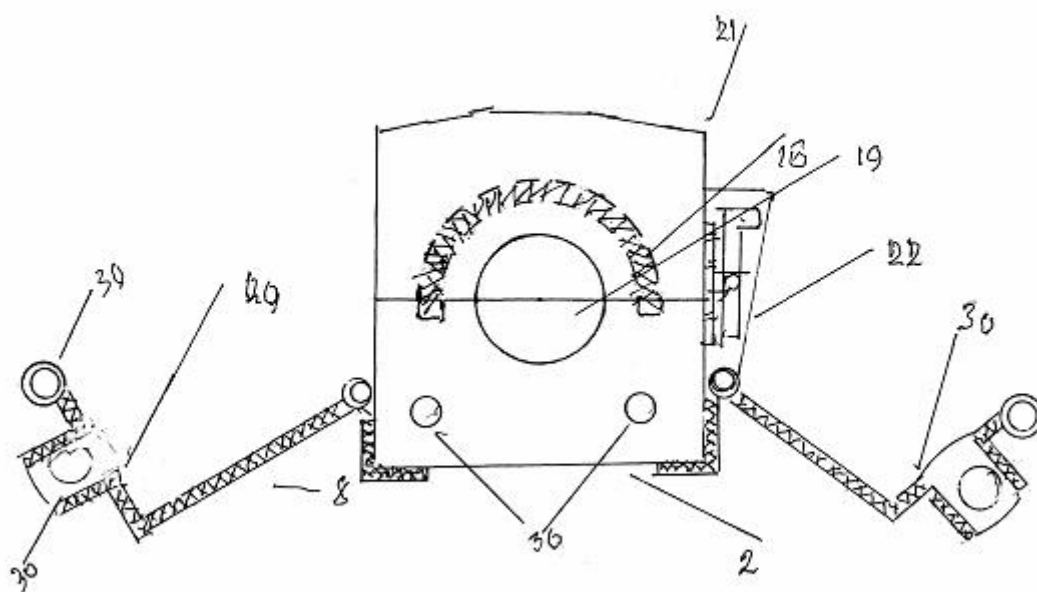


Fig. 9

Стволова коробка
Відкрита коробка

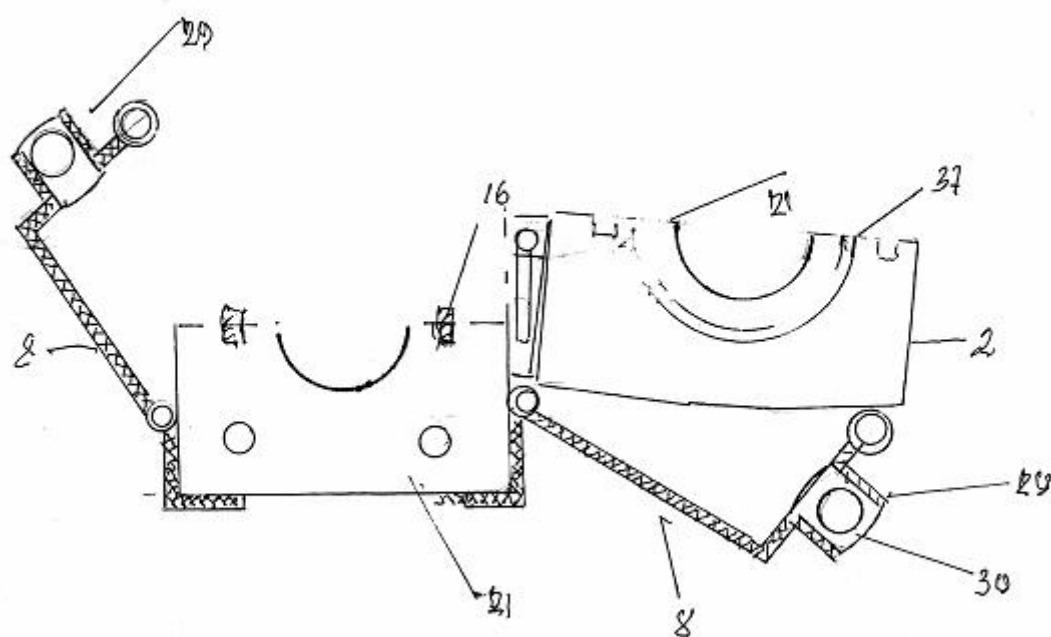


Fig. 10

Ствольна коробка
Шарнир

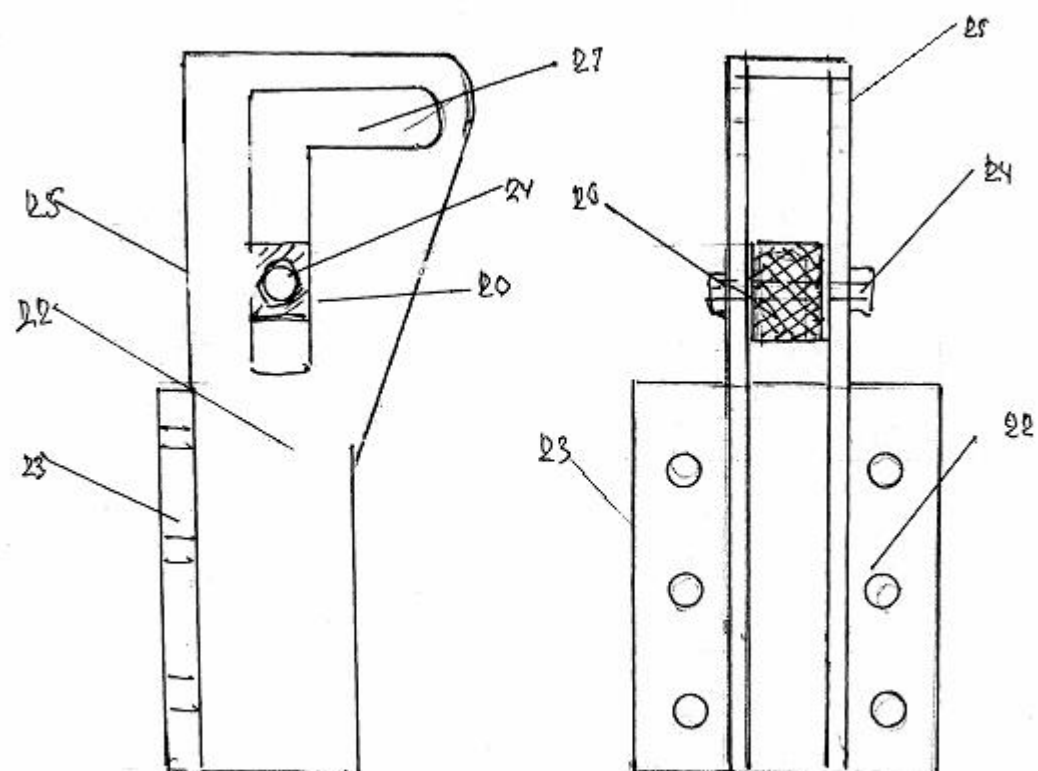


Fig. 11

Ствольна коробка

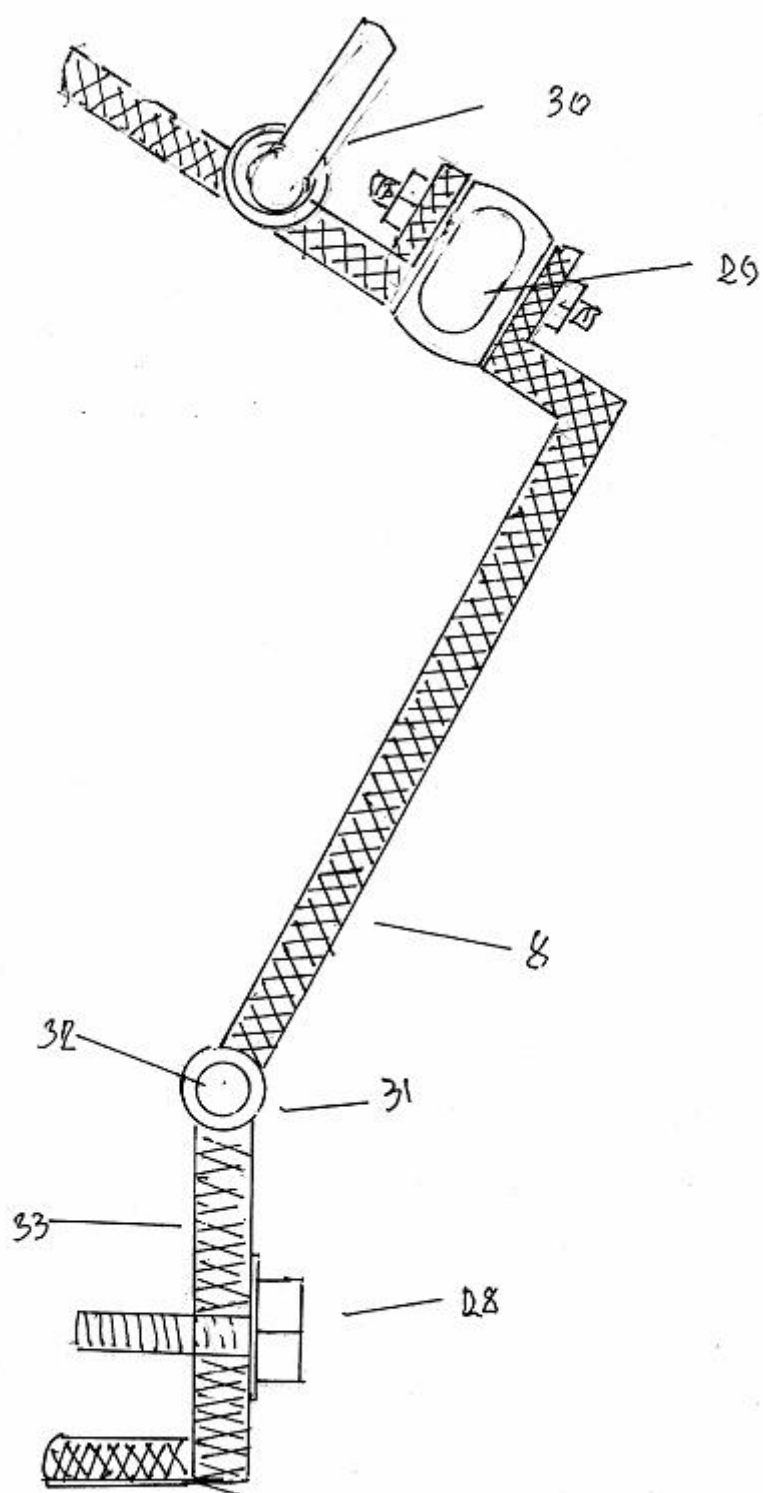


Fig. 12

Ствольна коробка
Затискний приклад
(права)

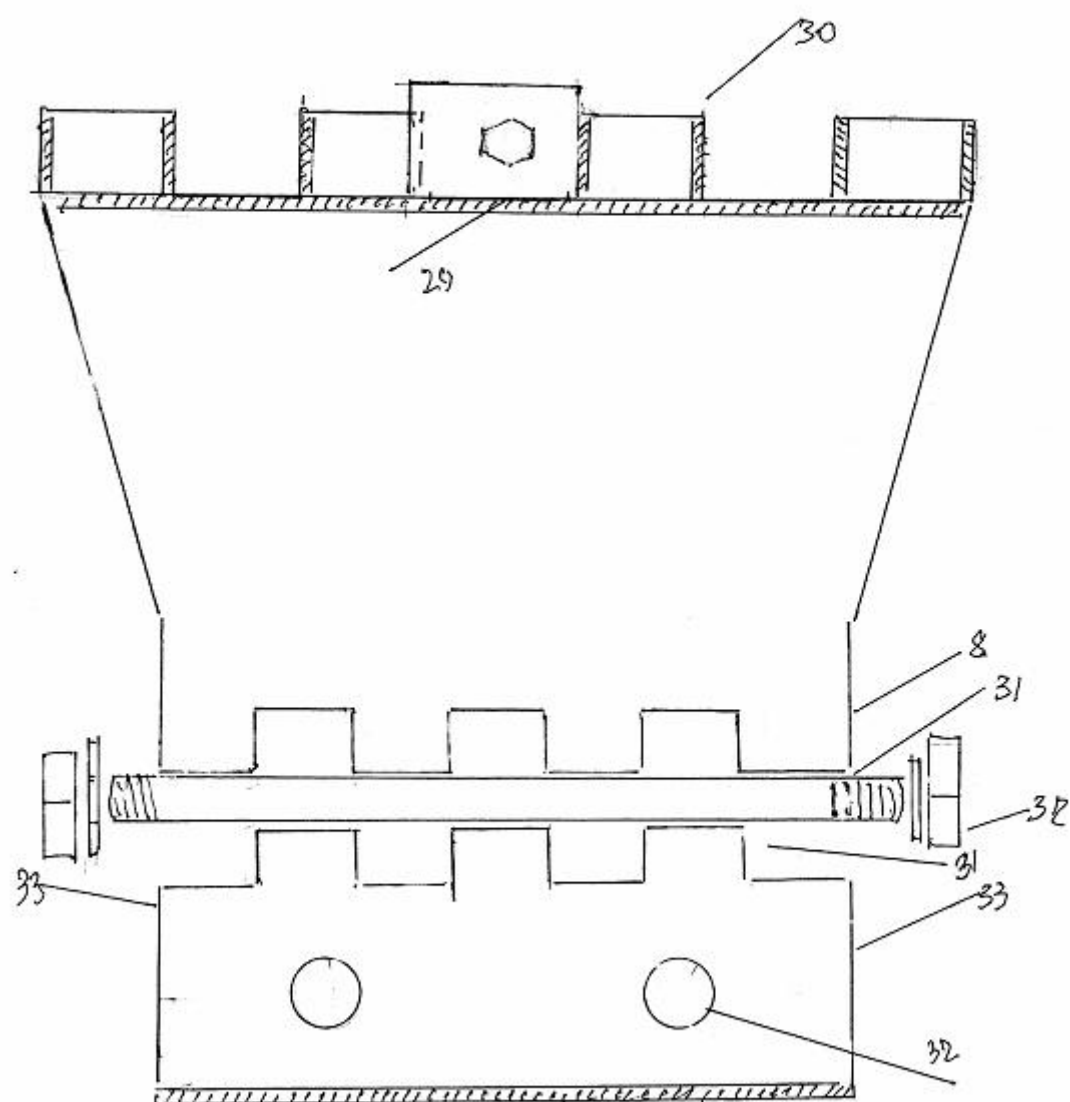


Fig. 13

Ствольна коробка
Затисний проклад
(ліва)

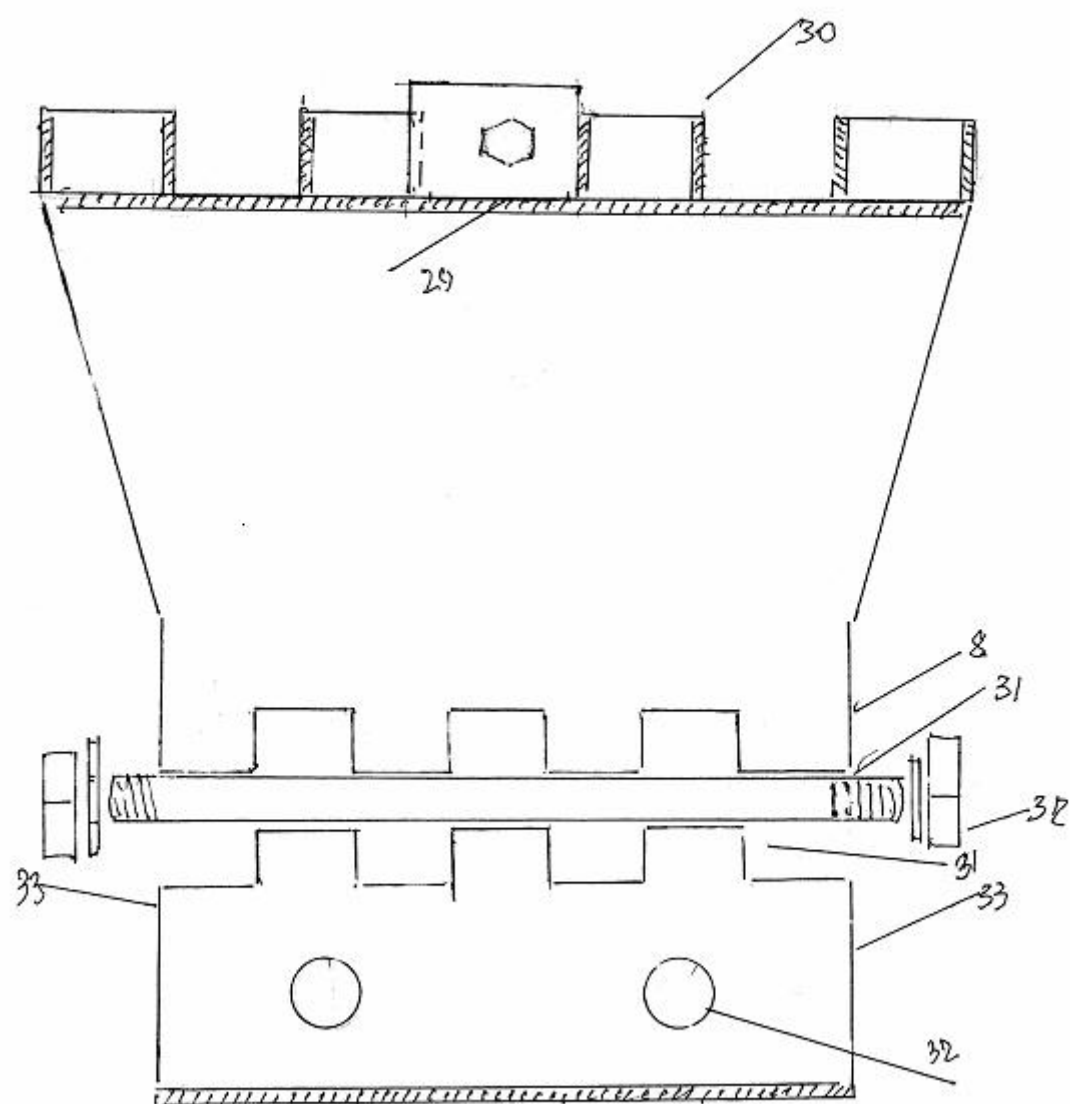
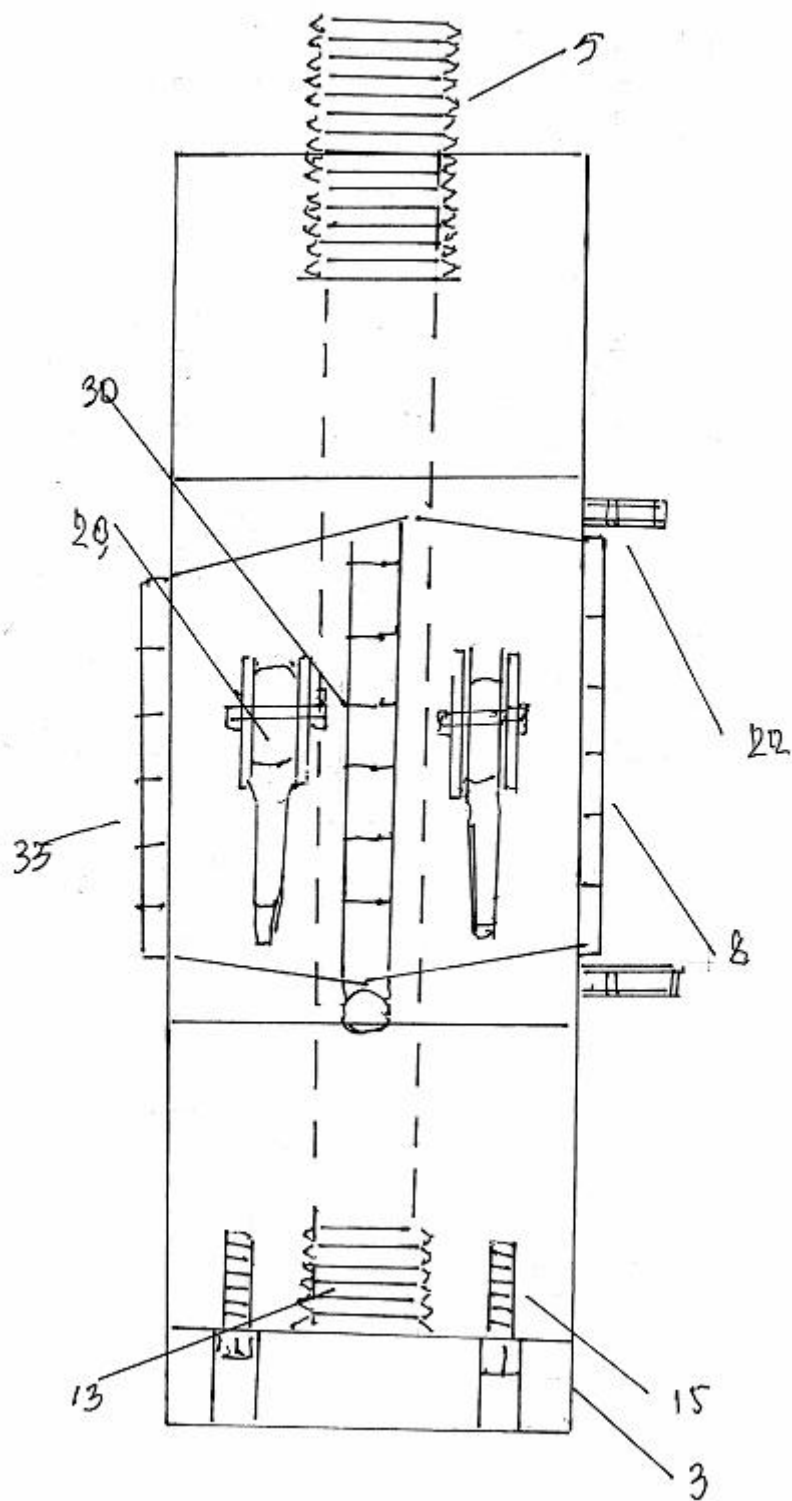


Fig. 14

Ствольна коробка
Вигляд з переду



Фиг. 15

Ствольна коробка
Вигляд збоку

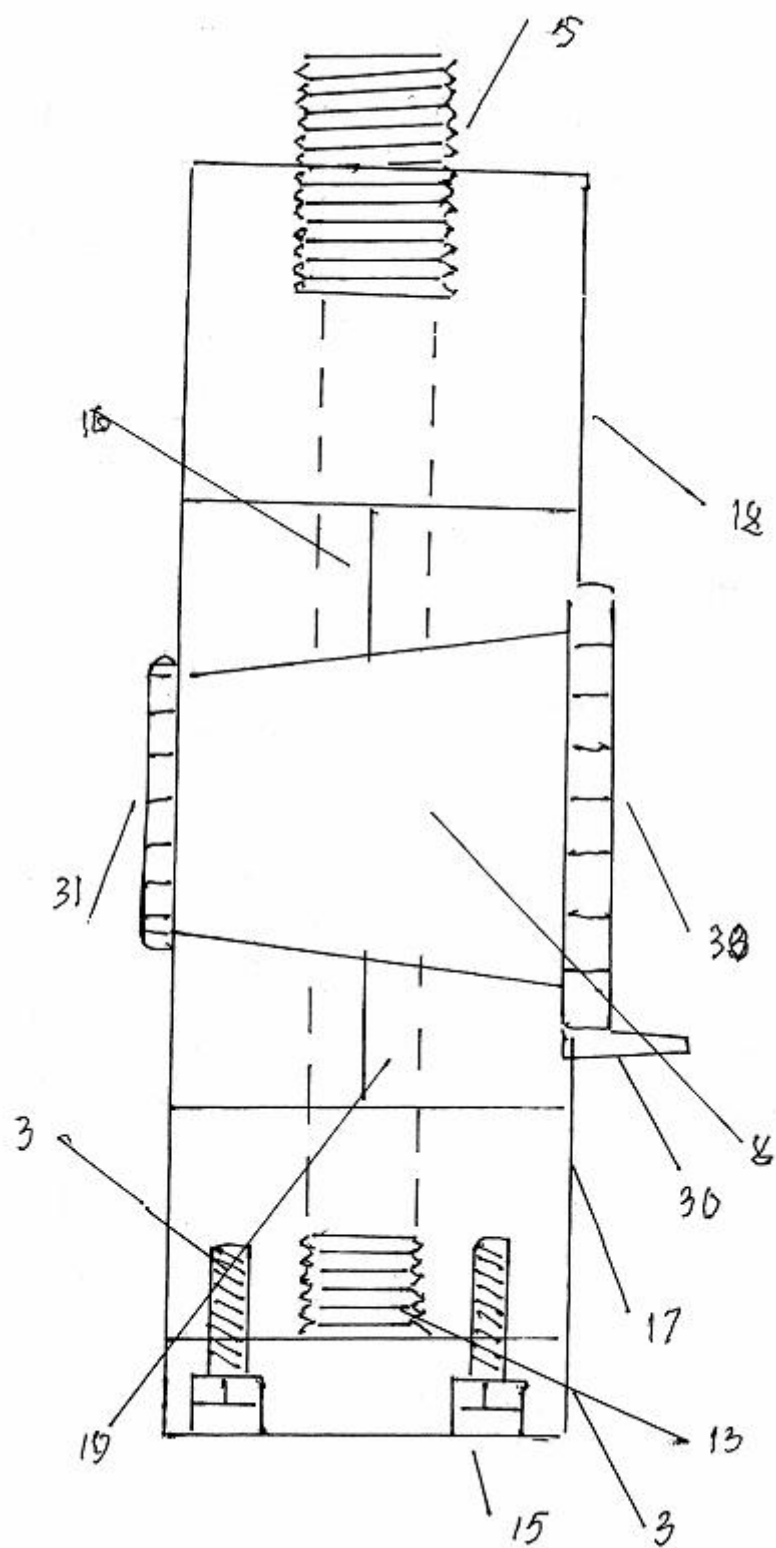
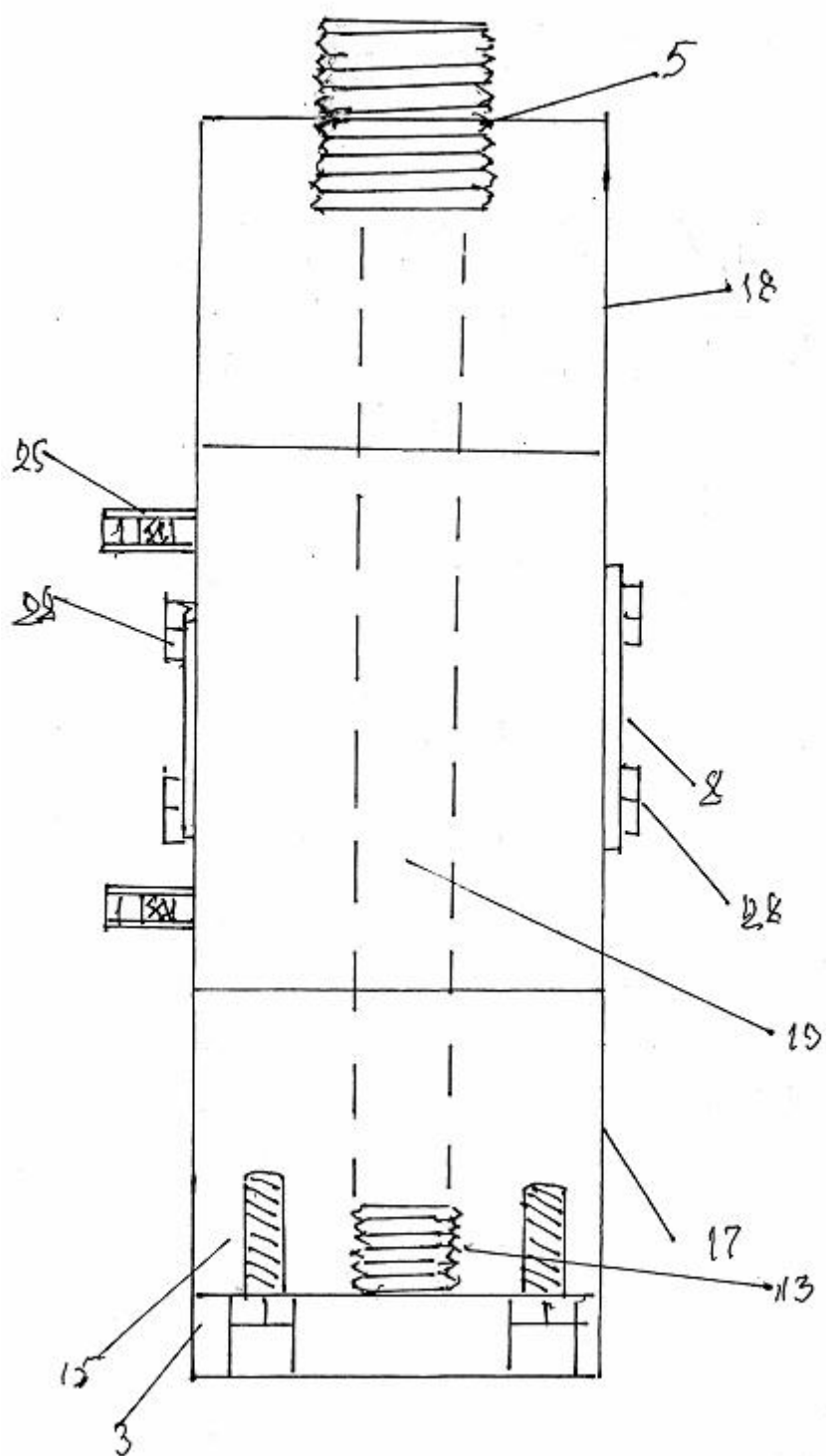


Fig. 16

Ствольна коробка
Вигляд ззаду



Фиг. 17

Ствольна коробка та казенник

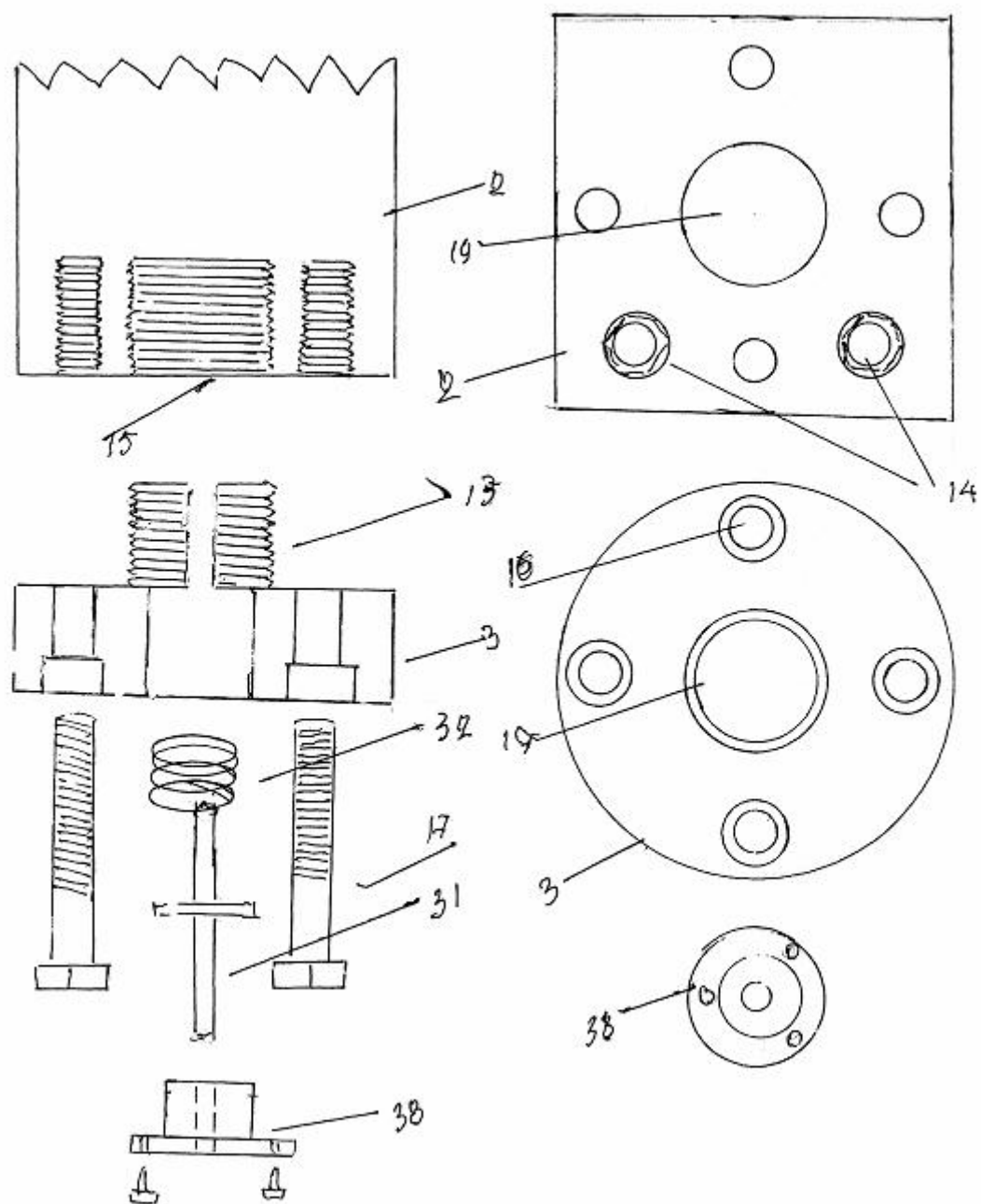


Fig. 18

Ствольна коробка
Вигляд зверху

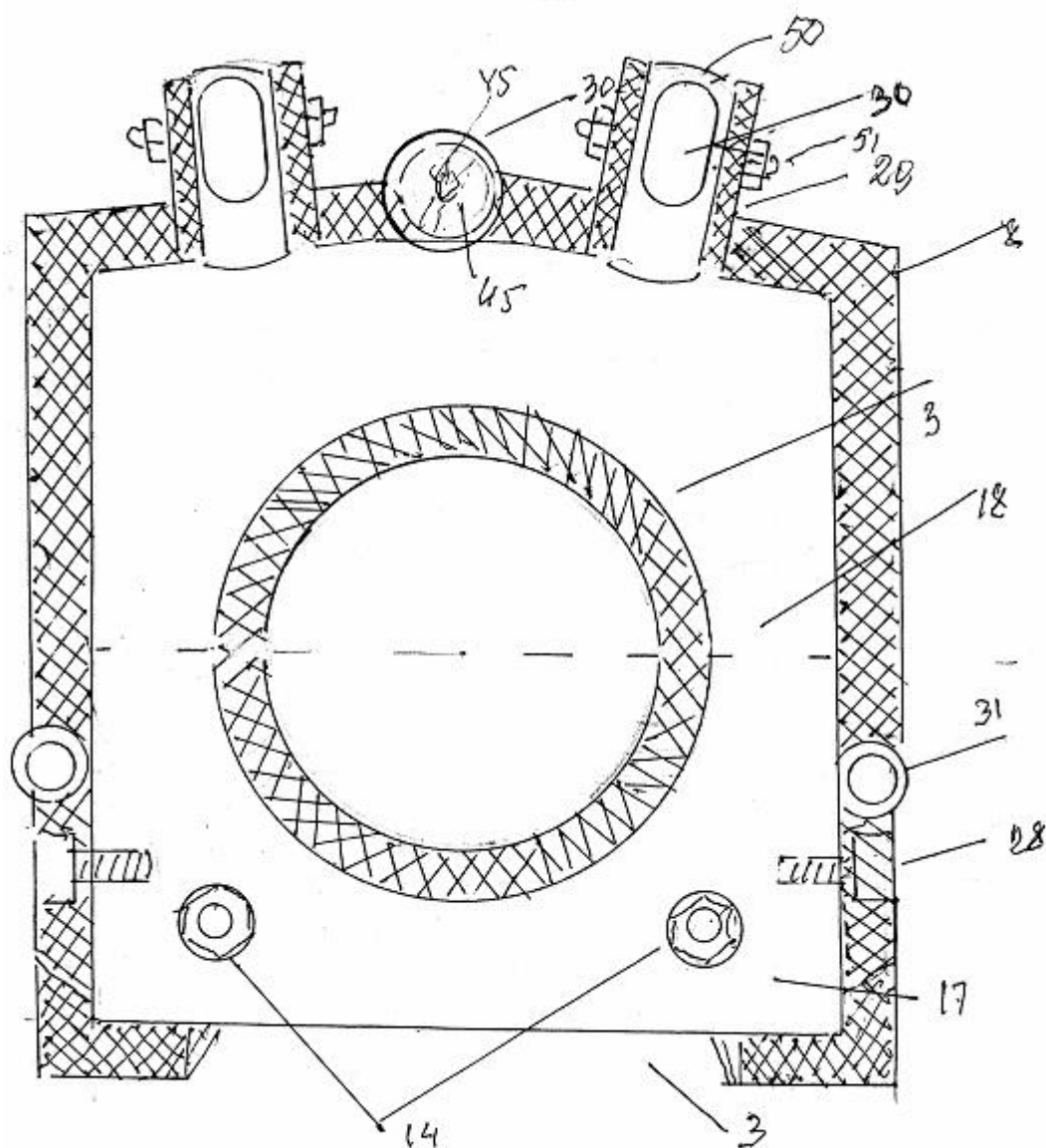
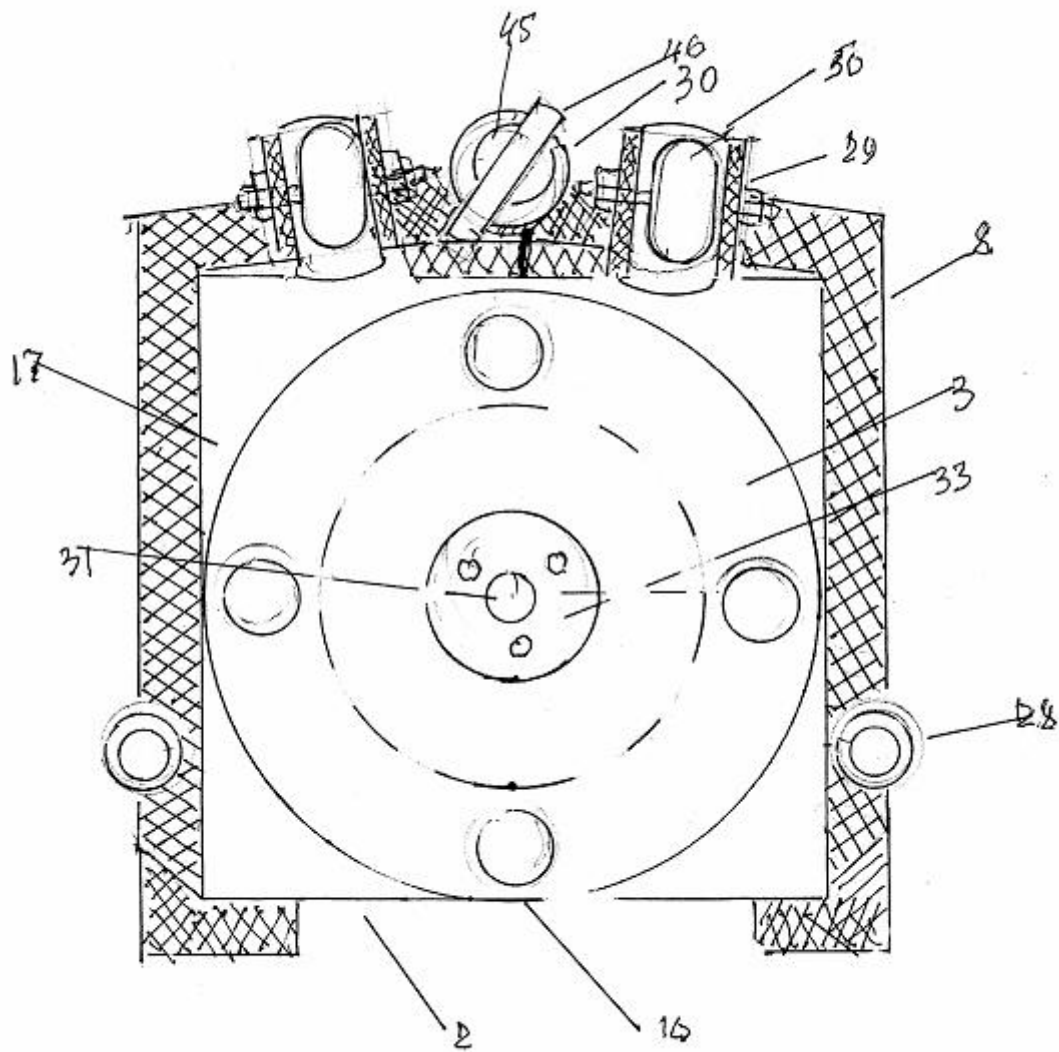


Fig. 19

Ствольна коробка
Вигляд знизу



Фиг. 20

Основа ствола
Вигляд збоку

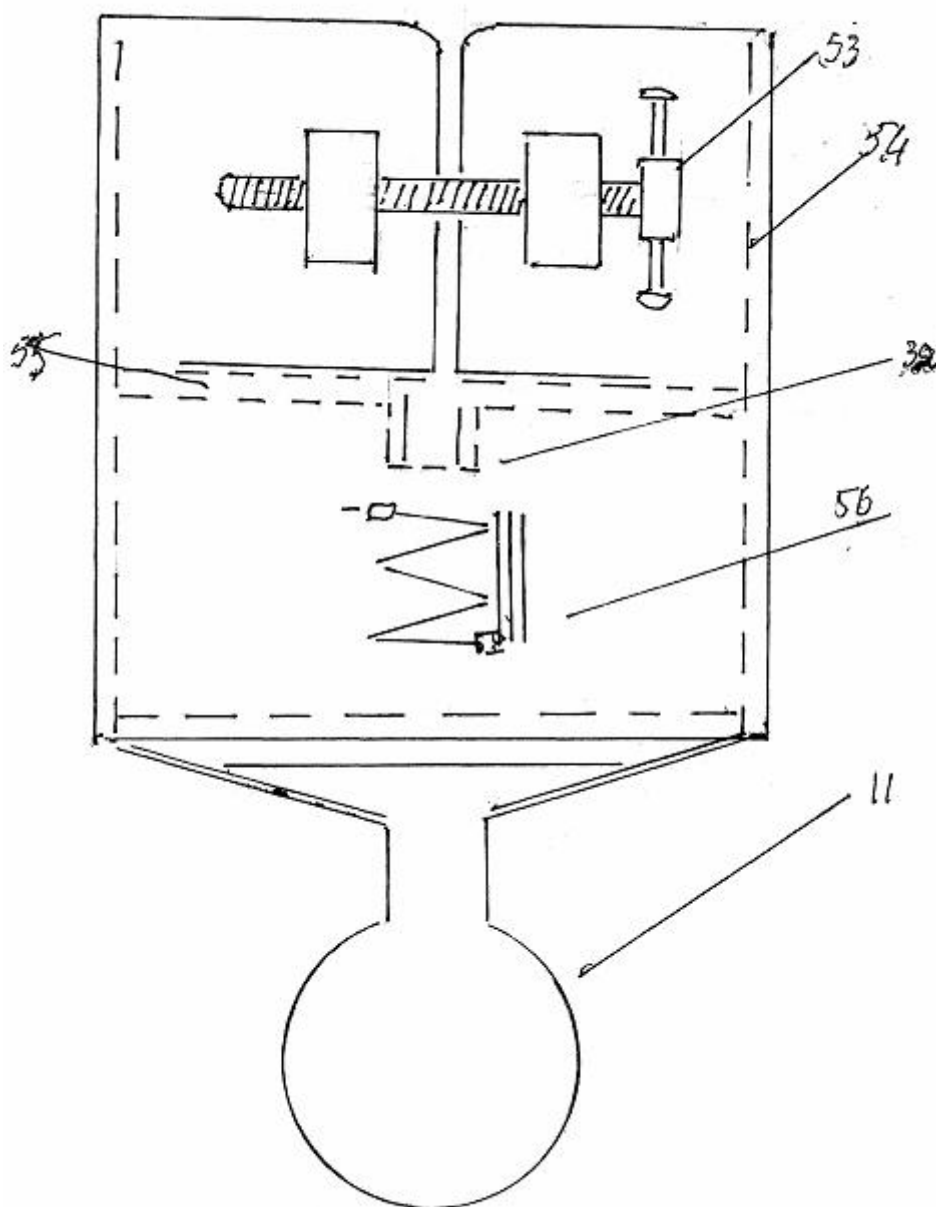


Fig. 21

Основа ствола
Вигляд зверху

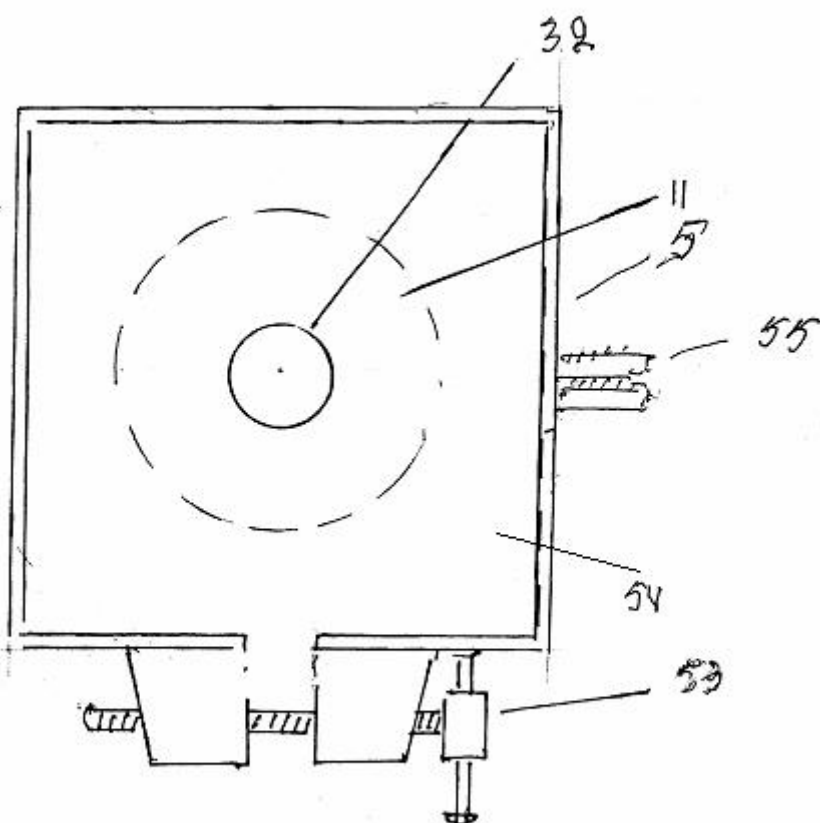


Fig. 22