



(51) МПК
F42B 5/18 (2006.01)
F42B 10/08 (2006.01)
F42B 12/04 (2006.01)
F42B 33/02 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

F42B 5/182 (2018.01); *F42B 10/08* (2018.01); *F42B 12/04* (2018.01); *F42B 33/0207* (2018.01)

(21)(22) Заявка: 2016149898, 06.04.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
06.04.2017

Дата регистрации:
25.09.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 06.04.2017

(45) Опубликовано: 25.09.2018 Бюл. № 27

Адрес для переписки:

422546, Респ. Татарстан, г. Зеленодольск, ул.
Привокзальная, 4, Акционерное общество
"Производственное объединение "Завод имени
Серго"

(72) Автор(ы):

Филиппов Вадим Евгеньевич (RU),
Ишмухаметов Сергей Ильдусович (RU),
Архипов Евгений Михайлович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Акционерное общество "Производственное
объединение "Завод имени Серго" (RU)

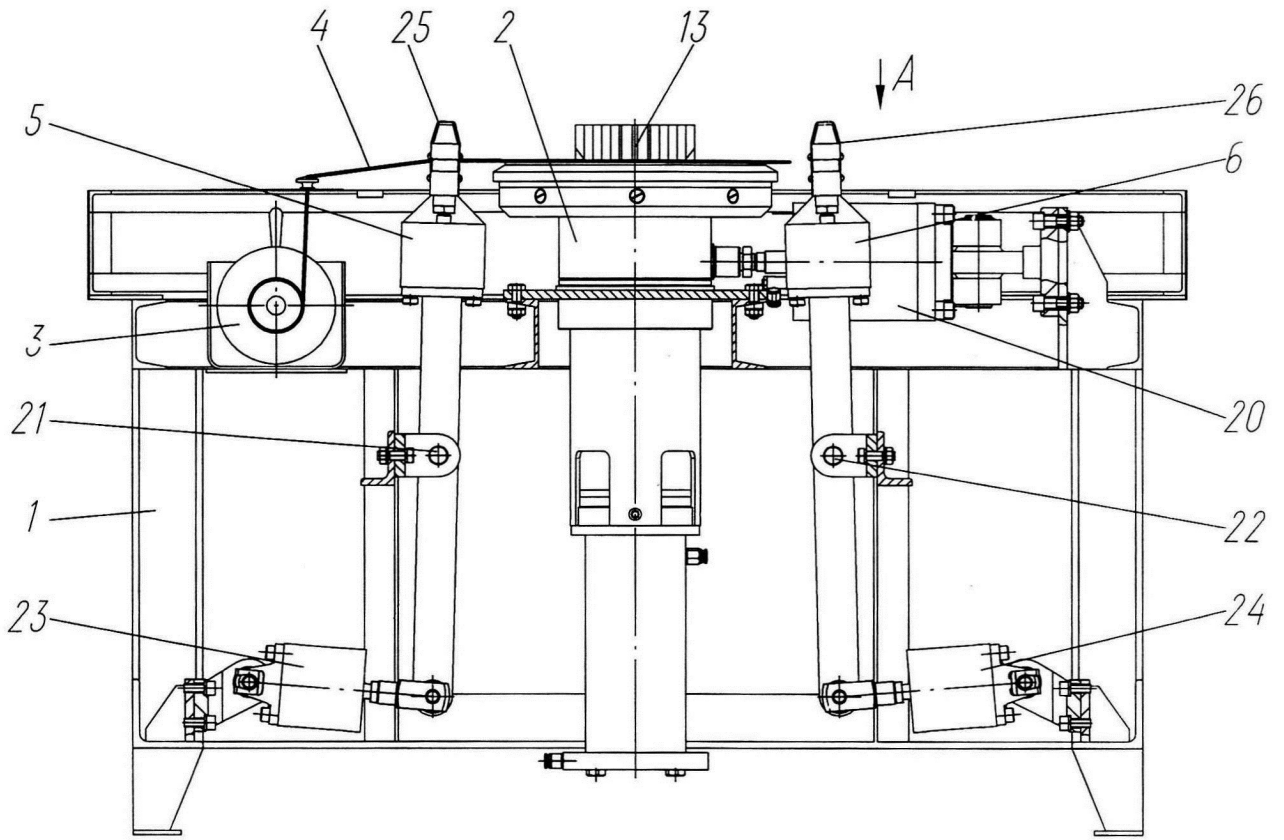
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2320951 C2, 27.03.2008. RU
2399015 C1, 10.09.2010. RU 2440549 C1,
20.01.2012. RU 2441192 C2, 27.01.2012. RU
165766 U1, 10.11.2016. US 5241909 A1,
07.09.1993.

(54) Станок для обвязки пучков трубчатого пороха к корпусу бронебойного подкалиберного снаряда

(57) Реферат:

Изобретение относится к устройствам для сборки боеприпасов, в частности бронебойных оперенных подкалиберных снарядов. Устройство для обвязки пучков трубчатого пороха к корпусу бронебойного подкалиберного снаряда содержит станину, на которой установлены обжимная головка, катушка со шнуром, захваты. Обжимная головка состоит из фланца, на котором установлена чаша с копиром и полый корпус, в нижней части которого имеется ложемент с отверстием для установки снаряда сердечником в упомянутое отверстие и механизм подъема

ложемента со снарядом, а верхняя часть корпуса имеет восемь пазов с размещенными в них кулачками с роликами на осях. Сверху обжимная головка закрыта крышкой, а чаша имеет возможность возвратно-вращательного движения от привода. Два захвата установлены на осях с возможностью качания от приводов и имеют зажимы шнура. Технический результат заключается в обеспечении плотной обвязки пучков трубчатого пороха к корпусу бронебойного подкалиберного снаряда. 10 ил.



Фиг. 1

RU 2667965 C1

RU 2667965 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
F42B 5/18 (2006.01)
F42B 10/08 (2006.01)
F42B 12/04 (2006.01)
F42B 33/02 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

F42B 5/182 (2018.01); F42B 10/08 (2018.01); F42B 12/04 (2018.01); F42B 33/0207 (2018.01)(21)(22) Application: **2016149898, 06.04.2017**(24) Effective date for property rights:
06.04.2017Registration date:
25.09.2018

Priority:

(22) Date of filing: **06.04.2017**(45) Date of publication: **25.09.2018** Bull. № 27

Mail address:

**422546, Resp. Tatarstan, g. Zelenodolsk, ul.
Privokzalnaya, 4, Aktsionernoe obshchestvo
"Proizvodstvennoe obединenie "Zavod imeni
Sergo"**

(72) Inventor(s):

**Filippov Vadim Evgenevich (RU),
Ishmukhametov Sergej Ildusovich (RU),
Arkhipov Evgenij Mikhajlovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Aktsionernoe obshchestvo "Proizvodstvennoe
obединenie "Zavod imeni Sergo" (RU)**

(54) **MACHINE FOR BUNDLE BUNDLING OF TUBULAR POWDER TO BODY OF ARMOR-PIERCING SUBCALIBER PROJECTILE**

(57) Abstract:

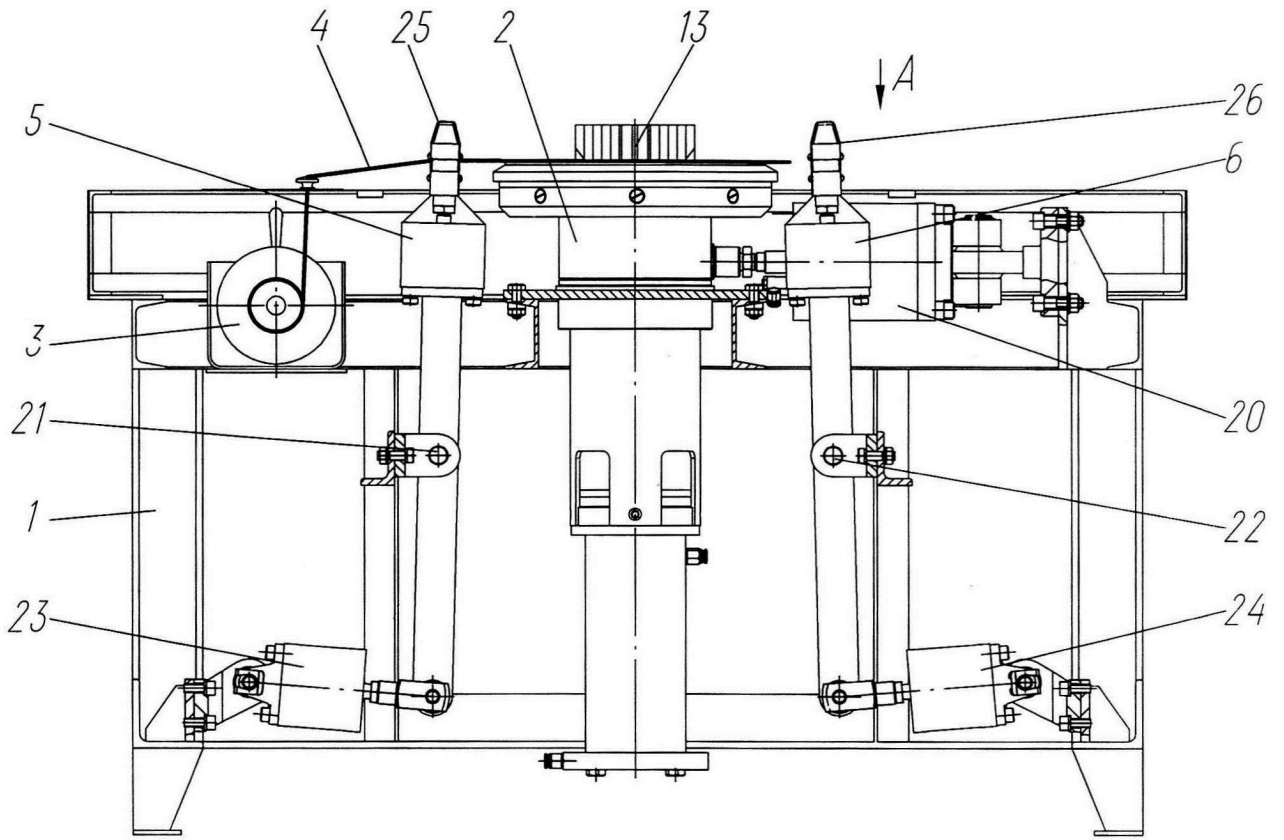
FIELD: military equipment.

SUBSTANCE: invention relates to devices for assembling ammunition, in particular armor-piercing feathered sub-caliber projectiles. Device for bundling bundles of tubular powder to the body of an armor-piercing subcaliber projectile comprises a bed, on which a crimping head, a coil with a cord, grippers are installed. Crimping head consists of a flange on which a bowl with a copier and a hollow body are mounted, in the lower part of which there is a cradle with an opening for the installation of the projectile by the core into the said hole and a mechanism for lifting the cradle

with the projectile, and the upper part of the body has eight grooves with cams placed in them with rollers on the axes. Top of the crimping head is covered with a lid, and the bowl has the ability to return and rotate the drive. Two grippers are mounted on the axles with the possibility of swinging from the drives and have cord clamps.

EFFECT: technical result consists in providing a tight bundle of bundles of tubular powder to the body of an armor-piercing subcaliber projectile.

1 cl, 10 dwg



Фиг. 1

RU 2667965 C1

RU 2667965 C1

Изобретение относится к устройствам для сборки боеприпасов, в частности бронебойных оперенных подкалиберных снарядов.

Уровень данной области техники характеризует бронебойный оперенный подкалиберный снаряд (см. в интернете «Советские БОПС для орудий семейства 2А46», [topwar.ru / 31292 sovetskie-bops ...](http://topwar.ru/31292-sovetskie-bops...), Рис. 13 Д. 125-мм бронебойный подкалиберный снаряд с трассером и дополнительным зарядом в виде пучков трубчатого пороха, размещенных на корпусе снаряда между оперений-стабилизаторов и обвязанных шнуром на нескольких уровнях по длине снаряда.

Уровень техники также характеризует патент RU 2320951, МПК F42В 5/38, 2008 г., фиг. 4 - трубчатый порох 10 размещен вокруг корпуса снаряда 7 между лопастями стабилизатора и обвязан шнуром на нескольких уровнях по длине снаряда.

Технический результат изобретения направлен на обеспечение плотной обвязки пучков трубчатого пороха к корпусу бронебойного подкалиберного снаряда.

Технический результат достигается тем, что станок для обвязки пучков трубчатого пороха к корпусу бронебойного подкалиберного снаряда, характеризующийся тем, что он содержит станину, на которой установлена обжимная головка, состоящая из корпуса, в пазах верхней части которого установлены кулачки с роликами на осях, взаимодействующие с копиром, размещенным в чаше, причем копир с чашей выполнены с возможностью возвратно-вращательного движения от привода относительно неподвижного корпуса, а в нижней части корпуса размещен ложемент для снаряда с возможностью вертикального перемещения, кроме этого на станине установлены катушка со шнуром и два качающихся захвата с зажимами для шнура.

На фиг. 1 изображен общий вид станка с установленным снарядом перед началом обвязки пучков трубчатого пороха к корпусу снаряда; на фиг. 2 - Вид А на фиг. 1; на фиг. 3 - общий вид станка в начальный момент обвязки; на фиг. 4 - Вид Б на фиг. 3; на фиг. 5 - общий вид станка в конечный момент обвязки; на фиг. 6 - Вид В на фиг. 5; на фиг. 7 изображена обжимная головка в разрезе; на фиг. 8 изображен разрез Г-Г на фиг. 7 до обвязки пучков трубчатого пороха при отведенных кулачках; на фиг. 9 - то же, при обвязке пучков трубчатого пороха к корпусу снаряда при подведенных кулачках; на фиг. 10 - общий вид станка при обвязке пучков пороха к корпусу снаряда на другом уровне.

Признаки предлагаемого изобретения отвечают п. 37 «Требованиям к документам заявки на выдачу патента на изобретение», утвержденным приказом Минэкономразвития России от 25.05.2016 г. №316:

- «он содержит станину, на которой установлена обжимная головка» - конструктивное выполнение устройства;

- «обжимная головка, состоящая из корпуса, в пазах верхней части которого установлены кулачки с роликами на осях, взаимодействующие с копиром, размещенным в чаше, причем копир с чашей выполнены с возможностью возвратно-вращательного движения от привода относительно неподвижного корпуса» - наличие нескольких частей (деталей, узлов); конструктивное выполнение устройства;

- «а в нижней части корпуса размещен ложемент для снаряда с возможностью вертикального перемещения» - наличие одной детали; конструктивное выполнение устройства, характеризуемое наличием и функциональным назначением частей устройства;

- «на станине установлена катушка со шнуром и два качающихся захвата с зажимами для шнура» - наличие нескольких частей (деталей, узлов); конструктивное выполнение устройства, характеризуемое наличием частей устройства (деталей, узлов).

Причинно-следственная связь между совокупностью существенных признаков и достигаемым техническим результатом заключается в следующем:

- обжимная головка, состоящая из корпуса, в пазах верхней части которого установлены кулачки с роликами на осях, взаимодействующие с копиром, размещенным в чаше, причем копир с чашей выполнены с возможностью возвратно-вращательного движения от привода относительно неподвижного корпуса, обеспечивает обжатие пучков трубчатого пороха к корпусу бронебойного снаряда;

- в нижней части корпуса размещен ложемент для снаряда с возможностью вертикального перемещения, что обеспечивает обжатие пучков трубчатого пороха к корпусу бронебойного снаряда на различных уровнях по высоте пучков трубчатого пороха;

- катушка со шнуром и два качающихся захвата с зажимами для шнура обеспечивают плотную обвязку пучков трубчатого пороха к корпусу бронебойного подкалиберного снаряда.

Станок для обвязки пучков трубчатого пороха к корпусу бронебойного подкалиберного снаряда содержит станину 1, на которой установлены обжимная головка 2, катушка 3 со шнуром 4, захваты 5 и 6. Обжимная головка 2 состоит из фланца 7, на котором установлена чаша 8 с копиром 9 и полый корпус 10, в нижней части которого имеется ложемент 11 с отверстием 12 для установки снаряда 13 сердечником 14 в упомянутое отверстие 12 и механизм подъема 15 ложемента 11 со снарядом 13, а верхняя часть корпуса 10 имеет восемь пазов с размещенными в них кулачками 16 с роликами 17 на осях 18. Сверху обжимная головка закрыта крышкой 19, а чаша 8 имеет возможность возвратно-вращательного движения от привода 20. Два захвата 5 и 6 установлены на осях 21 и 22 с возможностью качания от приводов 23 и 24 и имеют зажимы 25 и 26 шнура 4.

Станок работает следующим образом.

Снаряд 13 укладывается вертикально в полый корпус 10 на ложемент 11 сердечником 14 вниз и обкладывается вокруг корпуса 27 ранее навешанными пучками трубчатого пороха 28 между лопастями 29 стабилизатора. Затем с катушки 3 разматывается шнур 4 на необходимую длину и шнур 4 фиксируется в левом зажиме 25 захвата 5, а остатком шнур оборачивается петлей над крышкой 19 вокруг трубчатого пороха 28 (фиг. 1 и фиг. 2). Далее затягивается вручную петля шнура 4 вокруг трубчатого пороха 28 и конец шнура фиксируется в правом зажиме 26 захвата 6 (фиг. 3, фиг. 4 и фиг. 8). От привода 20 осуществляется поворот чаши 8 с копиром 9 - происходит обжатие пучков трубчатого пороха 28 кулачками 16 обжимной головки 2 (фиг. 9). Привода 23 и 24 разводят захваты в противоположные стороны (фиг. 5 и фиг. 6), и происходит затягивание петлей шнура 4 трубчатого пороха 28, затем освобождается конец шнура из зажима 26 и завязывается узел с другой стороны шнура - происходит закрепление пучков трубчатого пороха 28 вокруг корпуса снаряда 13, освобождается от фиксации шнур из зажима 25 и отрезается шнур у узла петли. От привода 20 осуществляется поворот чаши 8 с копиром 9 в исходное положение, происходит отвод кулачков 16 от трубчатого пороха 28, а механизм подъема 15 поднимает снаряд на необходимую высоту (фиг. 10), и процесс обвязки повторяется на следующем уровне. Готовое изделие удаляется из станка.

Изобретение «Станок для обвязки пучков трубчатого пороха к корпусу бронебойного подкалиберного снаряда» промышленно применимо.

На АО «Производственное объединение «Завод имени Серго» разработана конструкторская документация и изготовлено устройство.

(57) Формула изобретения

Устройство для обвязки пучков трубчатого пороха к корпусу бронебойного подкалиберного снаряда, характеризующееся тем, что содержит станину, на которой установлена обжимная головка, состоящая из корпуса, в пазах верхней части которого установлены кулачки с роликами на осях, взаимодействующие с копиром, размещенным в чаше, причем копир с чашей выполнены с возможностью возвратно-вращательного движения от привода относительно неподвижного корпуса, а в нижней части корпуса размещен ложемент для снаряда с возможностью вертикального перемещения, кроме этого на станине установлены катушка со шнуром и два качающихся захвата с зажимами для шнура.

15

20

25

30

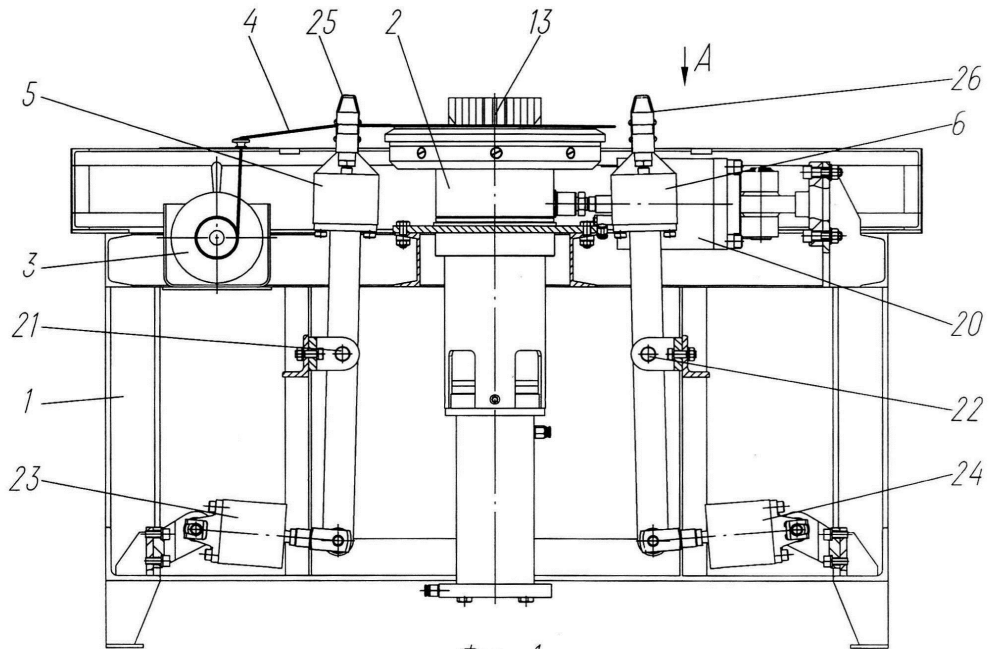
35

40

45

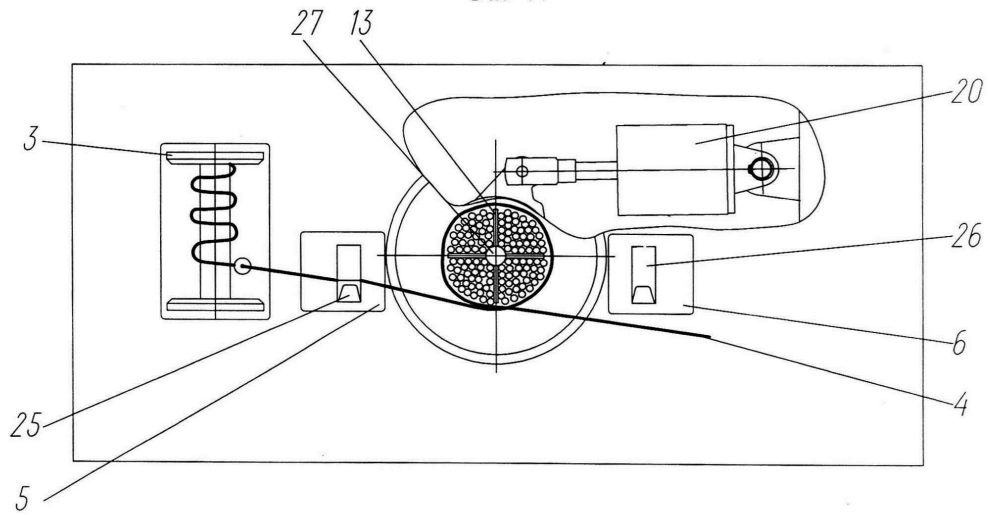
1

Станок для обвязки пучков трубчатого пороха к корпусу броневой подкалиберного снаряда



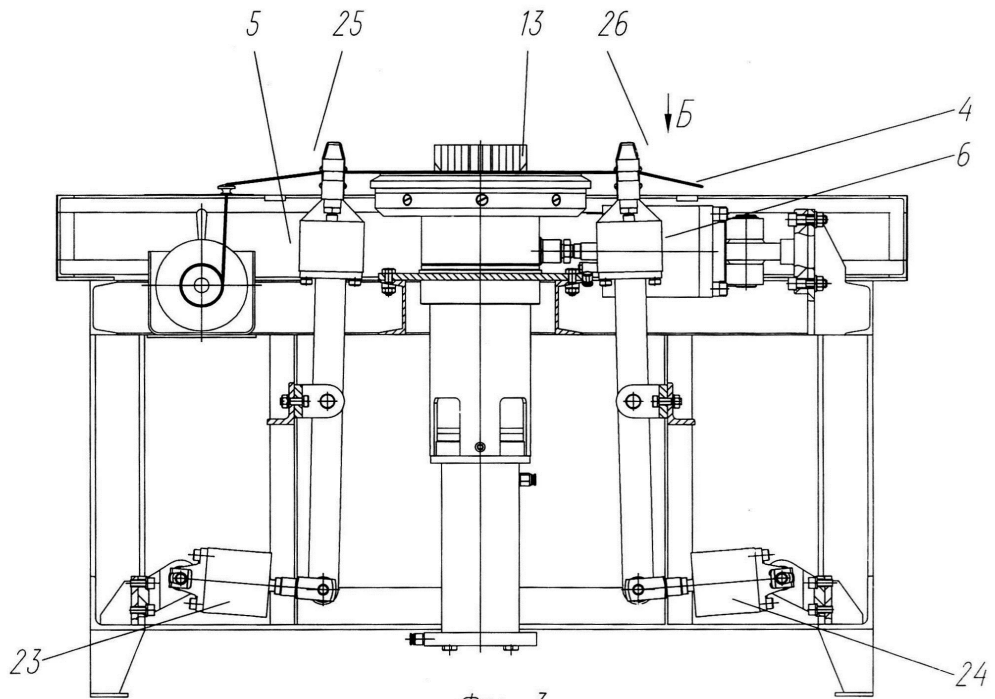
Фиг. 1

Вид А



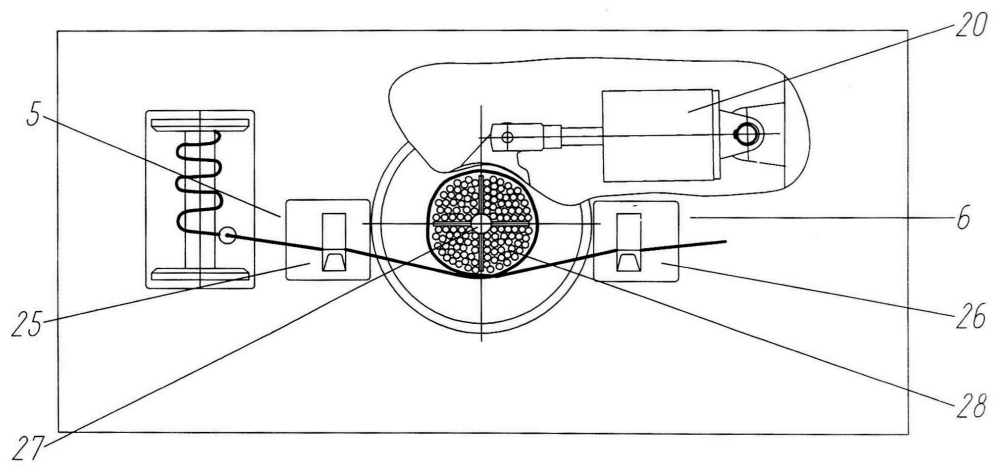
Фиг. 2

2

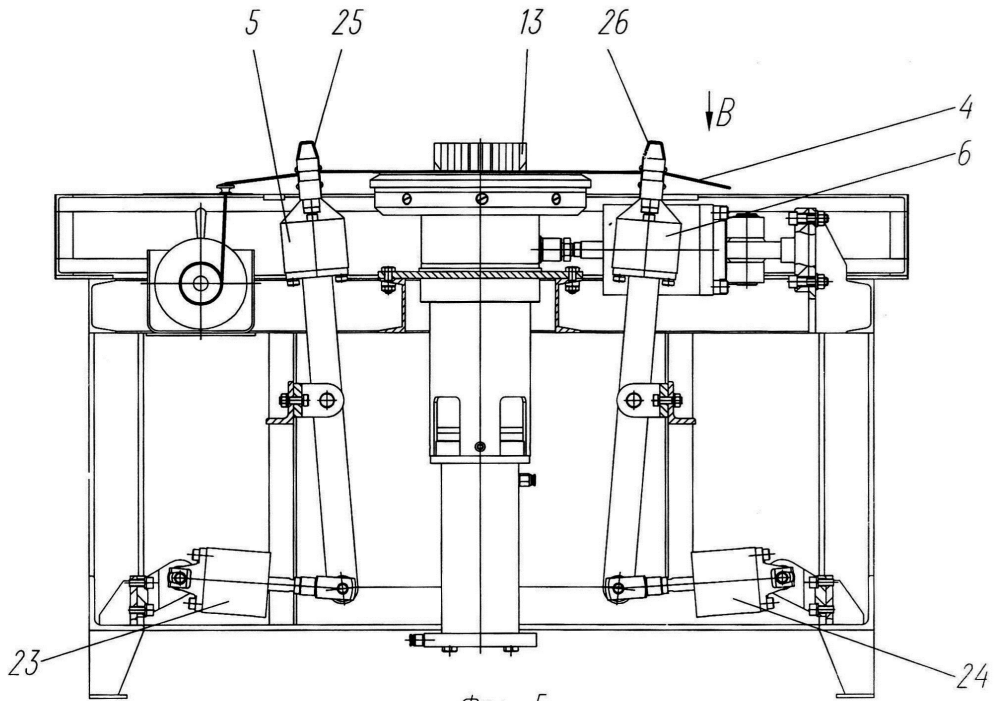


Фиг. 3

Вид Б

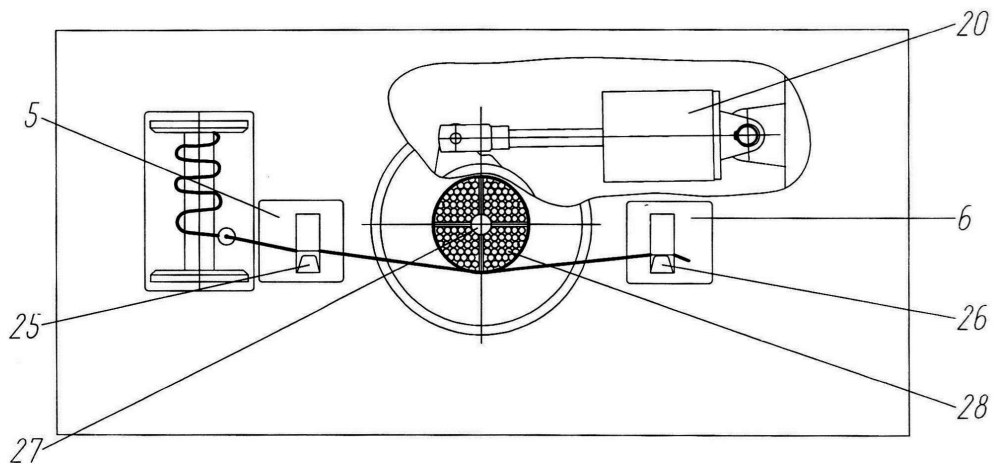


Фиг. 4

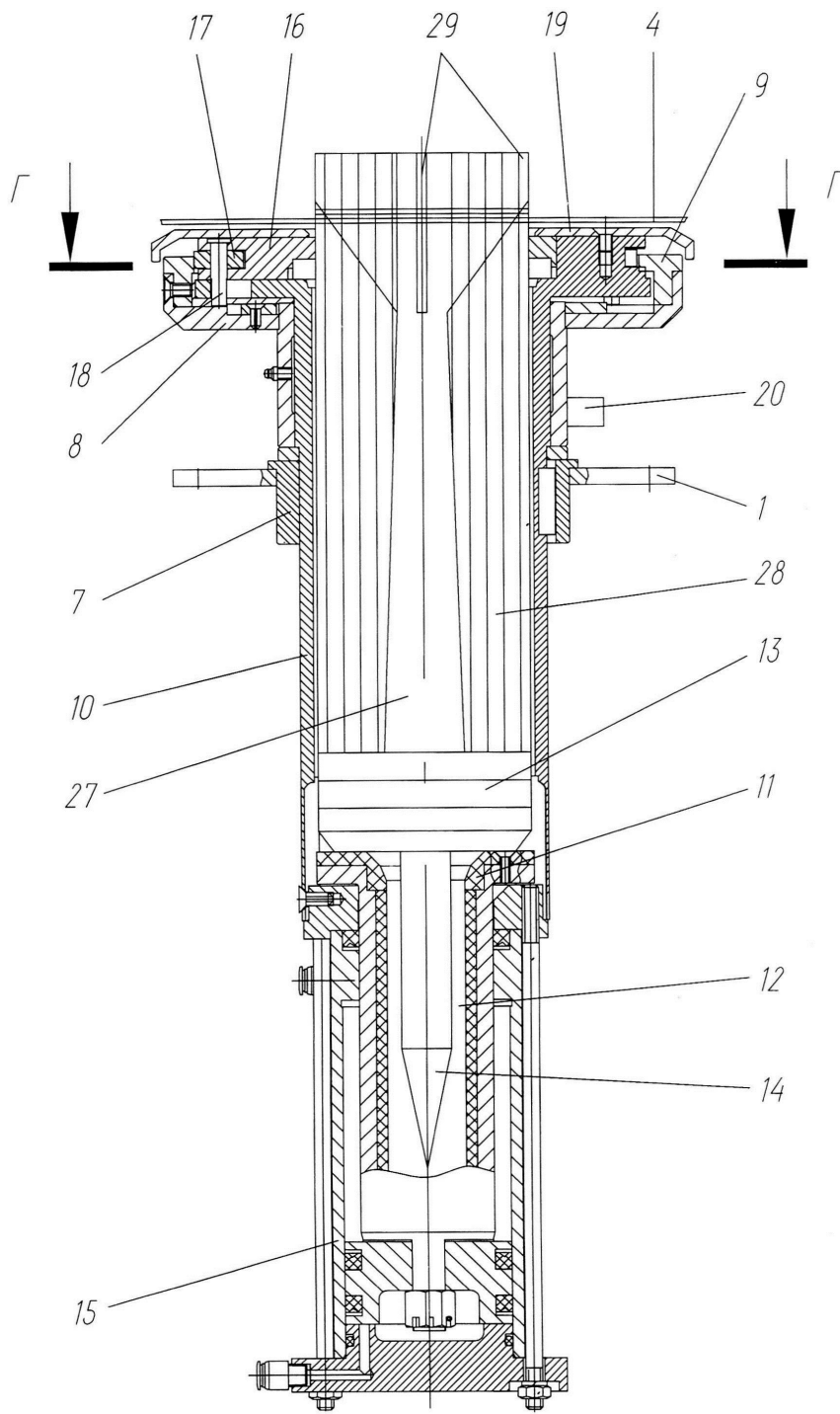


Фиг. 5

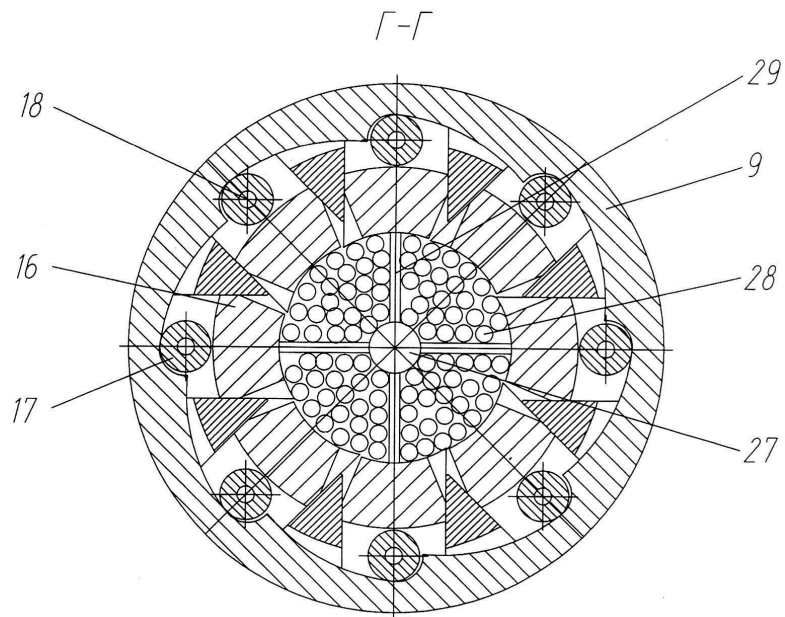
Вид B



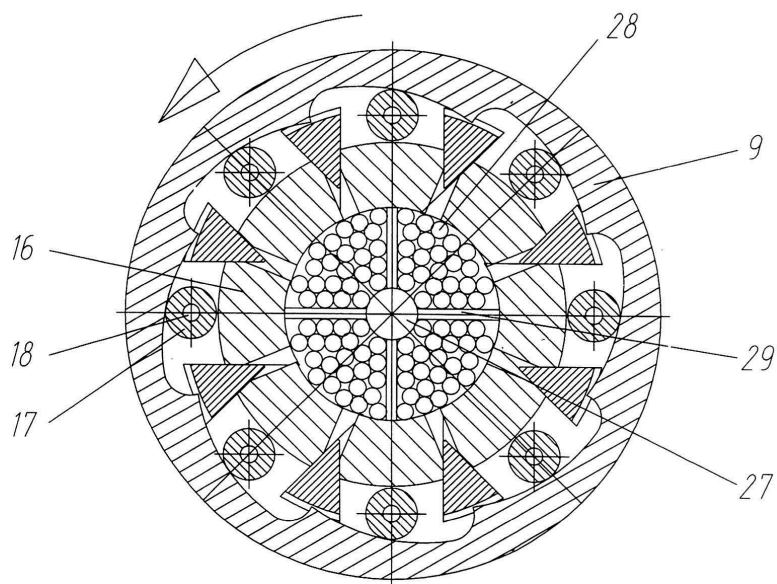
Фиг. 6



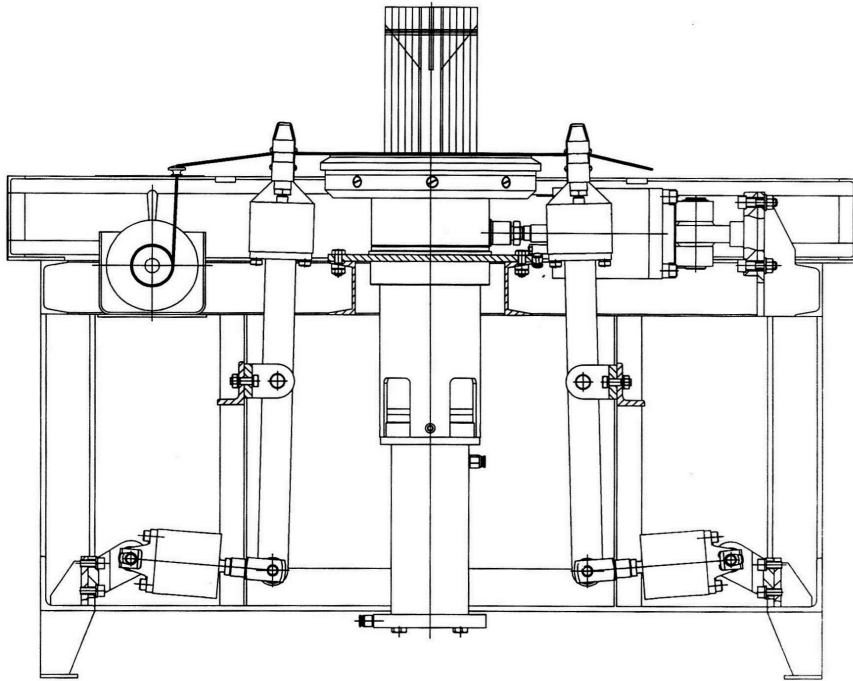
Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9



Фиг. 10