



(51) МПК
 B24B 39/04 (2006.01)
 B21H 1/22 (2006.01)
 B21H 3/04 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2011142914/02, 24.03.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
24.03.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
25.03.2009 DE 202009004172.7;
25.09.2009 DE 202009012976.4

(43) Дата публикации заявки: 27.04.2013 Бюл. № 23

(45) Опубликовано: 10.07.2014 Бюл. № 19

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: DE 843822 C, 14.07.1952. SU 1816668 A1 (НОВГОРОДСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ) 23.05.1993 . SU 779049 A1, 15.11.1980. SU 128269 A1, 01.01.1960

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 25.10.2011

(86) Заявка РСТ:
DE 2010/000362 (24.03.2010)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2010/108489 (30.09.2010)

Адрес для переписки:
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент"

(54) СЪЕМНЫЙ РАБОЧИЙ РОЛИК НАКАТНОГО ИНСТРУМЕНТА, РАСПОЛОЖЕННЫЙ В КОРПУСЕ

(57) Реферат:

Изобретение относится к ролику накатного инструмента. Ролик расположен в корпусе на болте между головкой болта и крышкой с возможностью свободного вращения. Корпус имеет выемку для накатного инструмента, зажим для головки болта и зажим для крышки. Зажим для головки болта выполнен в виде поверхности

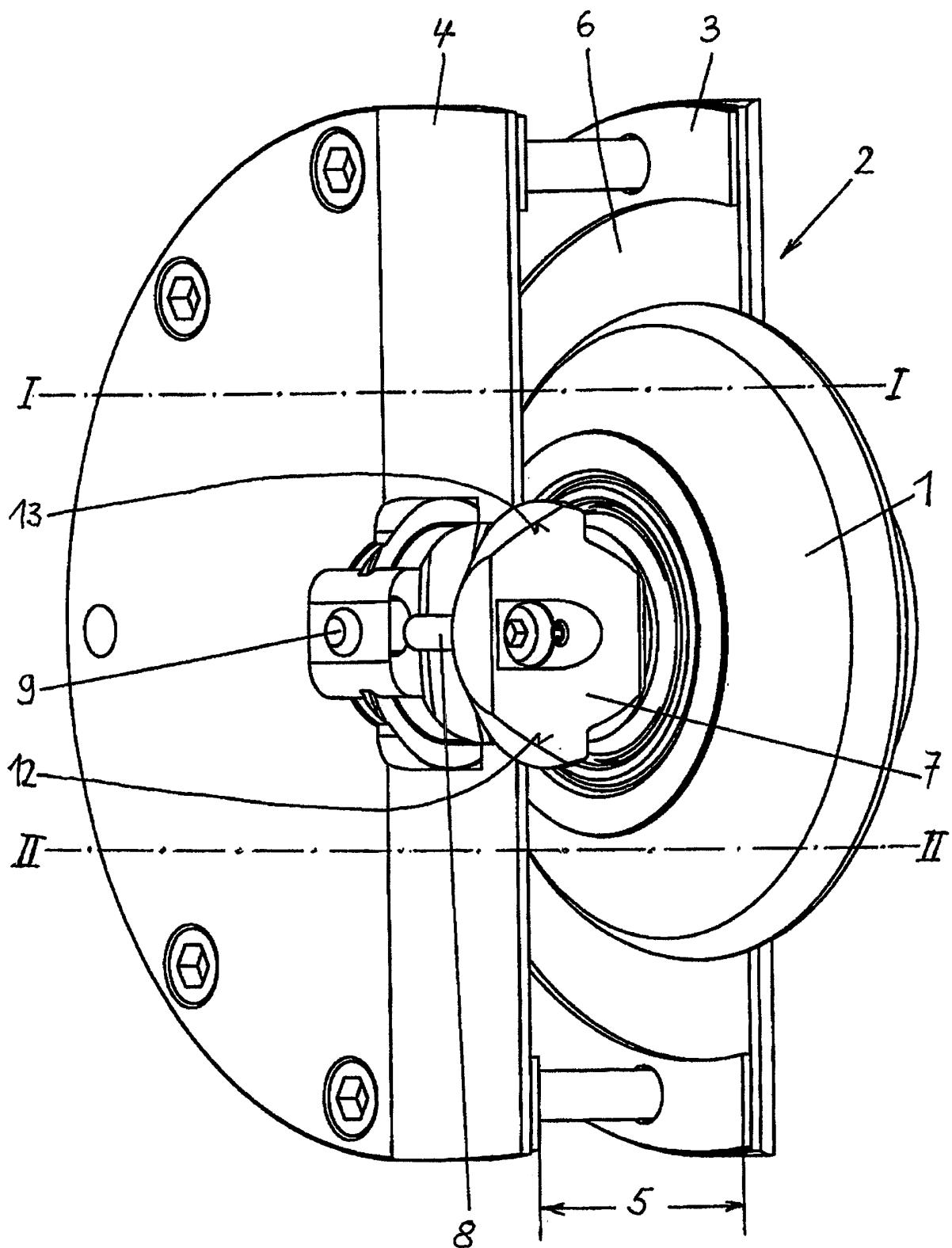
(72) Автор(ы):
ХЕФФЕ, Роланд (DE)

(73) Патентообладатель(и):
ХЕГЕНШАЙДТ-МФД ГМБХ УНД КО.
КГ (DE)

R U
2 5 2 1 9 1 2
C 2
C 1
2 5 2 1 9 1 2
R U

разъема усеченного конуса и имеет хомут, расположенный концентрично к оси вращения рабочего ролика. Зажим для крышки выполнен в виде поверхности разъема кругового цилиндра. В результате обеспечивается возможность быстрой смены ролика. 2 н. и 2 з.п.ф-лы, 5 ил.

R U 2 5 2 1 9 1 2 C 2



ФИГ. 1

R U 2 5 2 1 9 1 2 C 2

RUSSIAN FEDERATION



(19) RU⁽¹¹⁾ 2 521 912⁽¹³⁾ C2

(51) Int. Cl.
B24B 39/04 (2006.01)
B21H 1/22 (2006.01)
B21H 3/04 (2006.01)

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: 2011142914/02, 24.03.2010

(24) Effective date for property rights:
24.03.2010

Priority:

(30) Convention priority:
25.03.2009 DE 202009004172.7;
25.09.2009 DE 202009012976.4

(43) Application published: 27.04.2013 Bull. № 23

(45) Date of publication: 10.07.2014 Bull. № 19

(85) Commencement of national phase: 25.10.2011

(86) PCT application:
DE 2010/000362 (24.03.2010)

(87) PCT publication:
WO 2010/108489 (30.09.2010)

Mail address:
109012, Moskva, ul. Il'inka, 5/2, OOO "Sojuzpatent"

(72) Inventor(s):
KhEFFE,Roland (DE)

(73) Proprietor(s):
KhEGENShAJDT-MFD GMBKh UND KO.
KG (DE)

R U
2 5 2 1 9 1 2
C 2

(54) ENCASED INKER DETACHABLE ROLLER

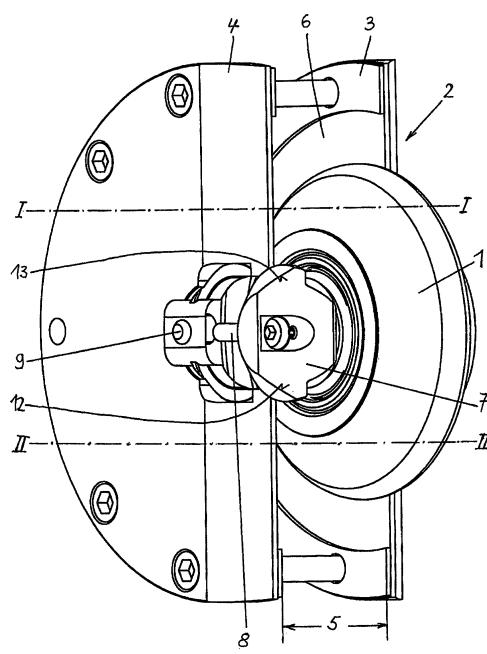
(57) Abstract:

FIELD: process engineering.

SUBSTANCE: invention relates to inker roller. This roller is located in the case on bolt between its head and cover to run therein. Said case has the recess for inker, bolt head and cover clamps. Bolt head clamp is composed of truncated cone parting face and has the yoke aligned with working roller rotational axis. Cover clamp is composed of circular cylinder parting face.

EFFECT: fast replacement of the roller.

4 cl, 5 dwg



Фиг.1

Изобретение относится к съемному рабочему ролику накатного инструмента, размещенному в корпусе, который расположен на болте между головкой болта и крышкой с возможностью свободного вращения, причем корпус имеет выемку для накатного инструмента, зажим для головки болта и зажим для крышки.

Из описания германского патента DE 843822 известно «устройство для накатного полирования цилиндрических заготовок типа вала». Во время подготовки названного патента упрочняющее накатывание называлось «накатным полированием». В известных с этого момента устройствах каждый рабочий ролик располагается на обеих сторонах, если заготовка имеет достаточно места для размещения рабочих роликов на любой из сторон поверхности для штамповки. В настоящем изобретении рассматривается такой тип размещения рабочих роликов.

В основе изобретения лежит задача размещения рабочего ролика таким образом, чтобы рабочий ролик наряду с приложением больших радиальных сил, а именно для упрочняющего накатывания, одновременно мог бы поглощать значительные силы в направлении подачи, возникающие в процессе упрочняющего накатывания. При этом фиксация рабочего ролика должна быть как можно более простой, без люфта и как можно более экономичной. Кроме того, должна иметься возможность быстрой замены поврежденных рабочих роликов или рабочих роликов различной конструкции.

В качестве решения этой задачи предлагается зажим для головки болта, выполненный как поверхность разъема усеченного конуса и имеющий хомут, размещенный концентрично к оси вращения рабочего ролика, в то время как зажим для крышки выполнен как поверхность разъема кругового цилиндра.

В соответствии с предпочтительным осуществлением зажим для головки болта может быть также выполнен как поверхность разъема кругового цилиндра, в то время как зажим для крышки выполнен как поверхность усеченного конуса и имеет концентрично оси вращения рабочего ролика хомут. Для фиксации головки болта, а также крышки в корпусе предназначены соответственно винты с цилиндрической головкой. Таким образом, достигается требуемая точность и надежность фиксации. Такой тип фиксации также удовлетворяет требованию возможности быстрой замены рабочего ролика.

Подробности изобретения описываются далее с применением примеров исполнения. На чертежах изображены без соблюдения масштаба:
 на фиг.1 - зажим рабочего ролика в корпусе;
 на фиг.2 - конструкция зажима для головки болта;
 на фиг.3 - конструкция зажима для крышки;
 на фиг.4 - вид спереди рабочего ролика;
 на фиг.5 - вид сбоку рабочего ролика из фиг.4;
 на фиг.6 - вид в плане рабочего ролика из фиг.4.

Рабочий ролик 1 на фиг.1 расположен в корпусе 2 с возможностью свободного вращения. Корпус 2 состоит из двух крышек 3 и 4 корпуса, расположенных параллельно друг другу на расстоянии 5. Расстояние 5 между двумя крышками 3 и 4 корпуса обеспечивает пространство для зажима 6 рабочего ролика 1 в корпусе 2. На фиг.1 представлена головка 7 болта (не изображено), на которой расположен рабочий ролик 1 с возможностью свободного вращения. Головку 7 болта рекомендуется фиксировать с помощью винта 8 с цилиндрической головкой в резьбовом отверстии 9 крышки 4.

На фиг.2 изображен увеличенный вид в перспективе разреза зажима 10, предназначенного для фиксации головки 7 болта в крышке 4. На первом плане можно видеть поверхность 11 разъема в форме усеченного конуса, которая касается поверхности 12 разъема в форме усеченного конуса головки 7 болта. Поверхность 13

разъема в форме усеченного конуса головки 7 болта касается соответствующей поверхности 14 разъема в форме усеченного конуса крышки 4 корпуса. Между поверхностями 11 и 14 разъема в форме усеченного конуса зажима 10 имеется выемка 15, в центр которой упирается резьбовое отверстие 9, предназначенное для фиксации головки 7 болта. На фиг.2 изображен разрез крышки 4 корпуса, расположенный между линиями I-I и II-II на фиг.1.

На фиг.3 изображен аналогичный разрез крышки 3 корпуса 2. Здесь две цилиндрические поверхности 16 и 17 разъема образуют части кругового цилиндра. Выемка 18, аналогичная выемке 15 на фиг.2, расположена между цилиндрическими 10 поверхностями 16 и 17. Так же как и зажим 10, предназначенный для размещения головки 7 болта в крышке 4 корпуса, зажим 19 предназначен для размещения крышки 20 (фиг.5 и 6) в крышке 3 корпуса. В данном случае также имеется резьбовое отверстие 29 для фиксации винта 8 с шестигранной головкой на крышке 3 корпуса. Части 21 и 22 поверхности в форме кругового цилиндра крышки 20 касаются цилиндрических частей 16 и 17 поверхности крышки 3 корпуса.

Крышка 4 корпуса также имеет хомут 23, расположенный концентрично к оси 24 вращения рабочего ролика 1. В сборке поверхность 25 хомута головки 7 болта прилегает к хомуту 23 крышки 4 корпуса.

Винт 26 с шестигранной головкой предназначен для фиксации крышки 20 в крышке 3 корпуса. Форма сечения 27 показанного рабочего ролика 1 зависит от приложения, что неважно для настоящего изобретения. Вместо формы 27 поперечного сечения рабочий ролик 1 может также иметь любую другую форму поперечного сечения, в частности форму тора. В данном случае предпочтительное направление подачи рабочего ролика 1 обозначено стрелкой 28.

25 Перечень обозначений

- 1 рабочий ролик
- 2 корпус
- 3 крышка корпуса
- 4 крышка корпуса
- 5 промежуток
- 6 отверстие
- 7 головка болта
- 8 винт с шестигранной головкой
- 9 резьбовое отверстие
- 10 отверстие
- 11 часть поверхности в форме усеченного конуса
- 12 часть поверхности в форме усеченного конуса
- 13 часть поверхности в форме усеченного конуса
- 14 часть поверхности в форме усеченного конуса
- 15 выемка
- 16 цилиндрическая часть поверхности
- 17 цилиндрическая часть поверхности
- 18 выемка
- 19 отверстие
- 20 крышка
- 21 часть поверхности в форме кругового цилиндра
- 22 часть поверхности в форме кругового цилиндра
- 23 хомут

- 24 ось вращения
- 25 поверхность хомута
- 26 винт с шестигранной головкой
- 27 форма сечения
- ⁵ 28 подача
- 29 резьбовое отверстие

Формула изобретения

1. Съемный рабочий ролик накатного инструмента, расположенный в корпусе на

¹⁰ болте между головкой болта и крышкой с возможностью свободного вращения, причем корпус имеет выемку для накатного инструмента, зажим для головки болта и зажим для крышки, отличающийся тем, что:

- зажим (10) для головки (7) болта выполнен в виде поверхности (11, 14) разъема

- усеченного конуса и

¹⁵ - имеет хомут (23), расположенный концентрично к оси (24) вращения рабочего ролика (1), при этом

- зажим (19) для крышки (20) выполнен в виде поверхности (16, 17) разъема кругового цилиндра.

2. Съемный рабочий ролик накатного инструмента, расположенный в корпусе на

²⁰ болте между головкой болта и крышкой с возможностью свободного вращения, причем корпус имеет выемку для накатного инструмента, зажим для головки болта и зажим для крышки, отличающийся тем, что:

- зажим (10) для головки (7) болта выполнен в виде поверхности (16, 17) разъема кругового цилиндра, при этом

²⁵ - зажим (19) для крышки (20) выполнен в виде поверхности (11, 14) разъема усеченного конуса и

- имеет хомут (23), расположенный концентрично к оси (24) вращения рабочего ролика (1).

3. Съемный рабочий ролик накатного инструмента, расположенный в корпусе, по

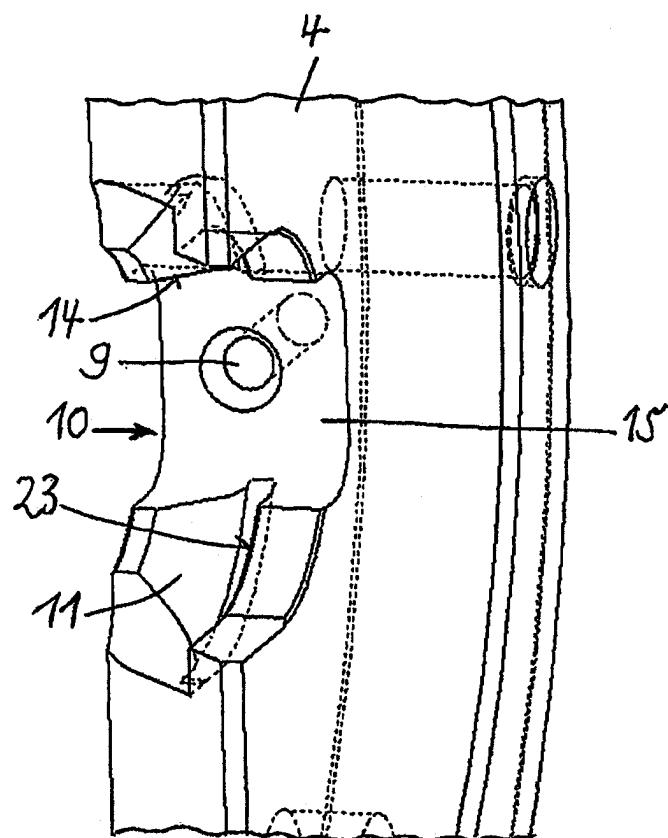
³⁰ одному из п.1 или 2, отличающийся тем, что головка (7) болта зафиксирована на корпусе (2) с помощью винта (8) с шестигранной головкой.

4. Съемный рабочий ролик накатного инструмента, расположенный в корпусе, по одному из п.1 или 2, отличающийся тем, что крышка (20) зафиксирована на корпусе (2) с помощью винта (26) с шестигранной головкой.

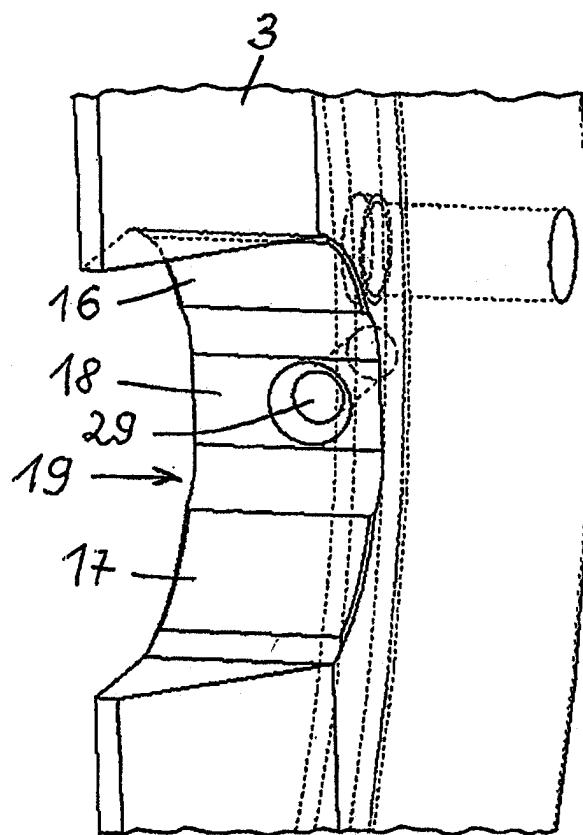
³⁵

40

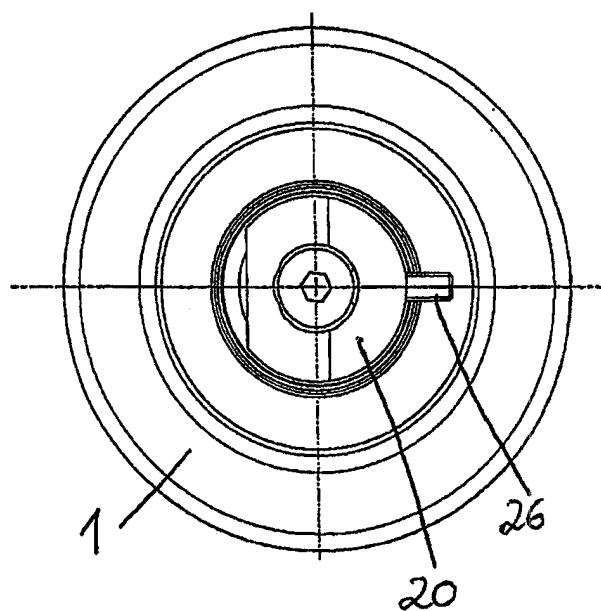
45



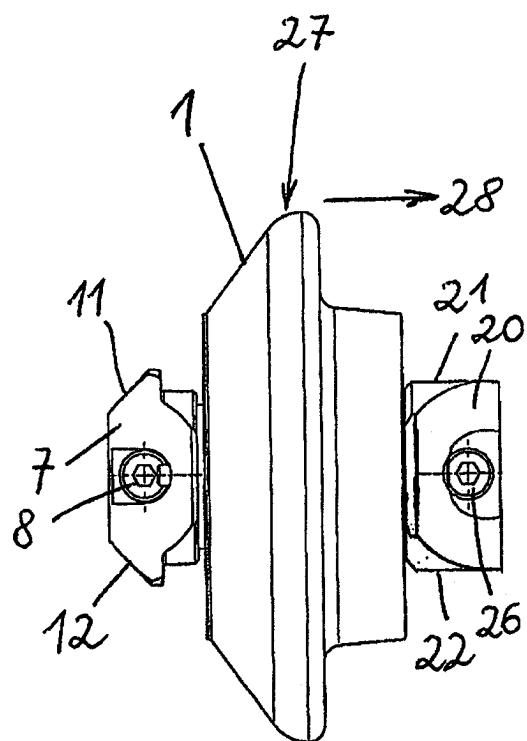
Фиг.2



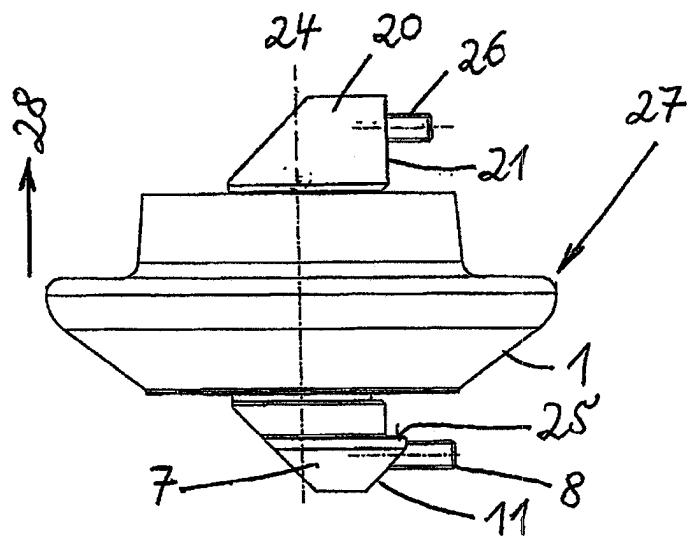
Фиг.3



Фиг.4



Фиг.5



Фиг.6