

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 218930

УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПРИБОРА НА БОКОВОЕ СТЕКЛО АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Патентообладатель: *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский горный университет" (RU)*

Авторы: *Кочегаров Михаил Евгеньевич (RU), Чудакова Наталья Вячеславовна (RU), Федотов Виталий Николаевич (RU), Афанасьев Александр Сергеевич (RU)*

Заявка № 2023109806

Приоритет полезной модели 18 апреля 2023 г.

Дата государственной регистрации
в Государственном реестре полезных
моделей Российской Федерации 19 июня 2023 г.

Срок действия исключительного права
на полезную модель истекает 18 апреля 2033 г.

*Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности*

Ю.С. Зубов





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
B60G 11/04 (2023.05); F16M 13/02 (2023.05)

(21)(22) Заявка: 2023109806, 18.04.2023

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
18.04.2023

Дата регистрации:
19.06.2023

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 18.04.2023

(45) Опубликовано: 19.06.2023 Бюл. № 17

Адрес для переписки:
190106, Санкт-Петербург, 21 линия, В.О., 2,
ФГБОУ ВО "СПГУ", Патентно-лицензионный
отдел

(72) Автор(ы):

Кочегаров Михаил Евгеньевич (RU),
Чудакова Наталья Вячеславовна (RU),
Федотов Виталий Николаевич (RU),
Афанасьев Александр Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Санкт-Петербургский горный
университет" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 177241 U1, 14.02.2018. CN
105857205 A, 17.08.2016. TW 201026533 A,
16.07.2010. CN 211765310 U, 27.10.2020.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПРИБОРА НА БОКОВОЕ СТЕКЛО АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

(57) Реферат:

Полезная модель относится к области автомобильного сервиса, в частности к контрольно-измерительному (диагностическому) оборудованию.

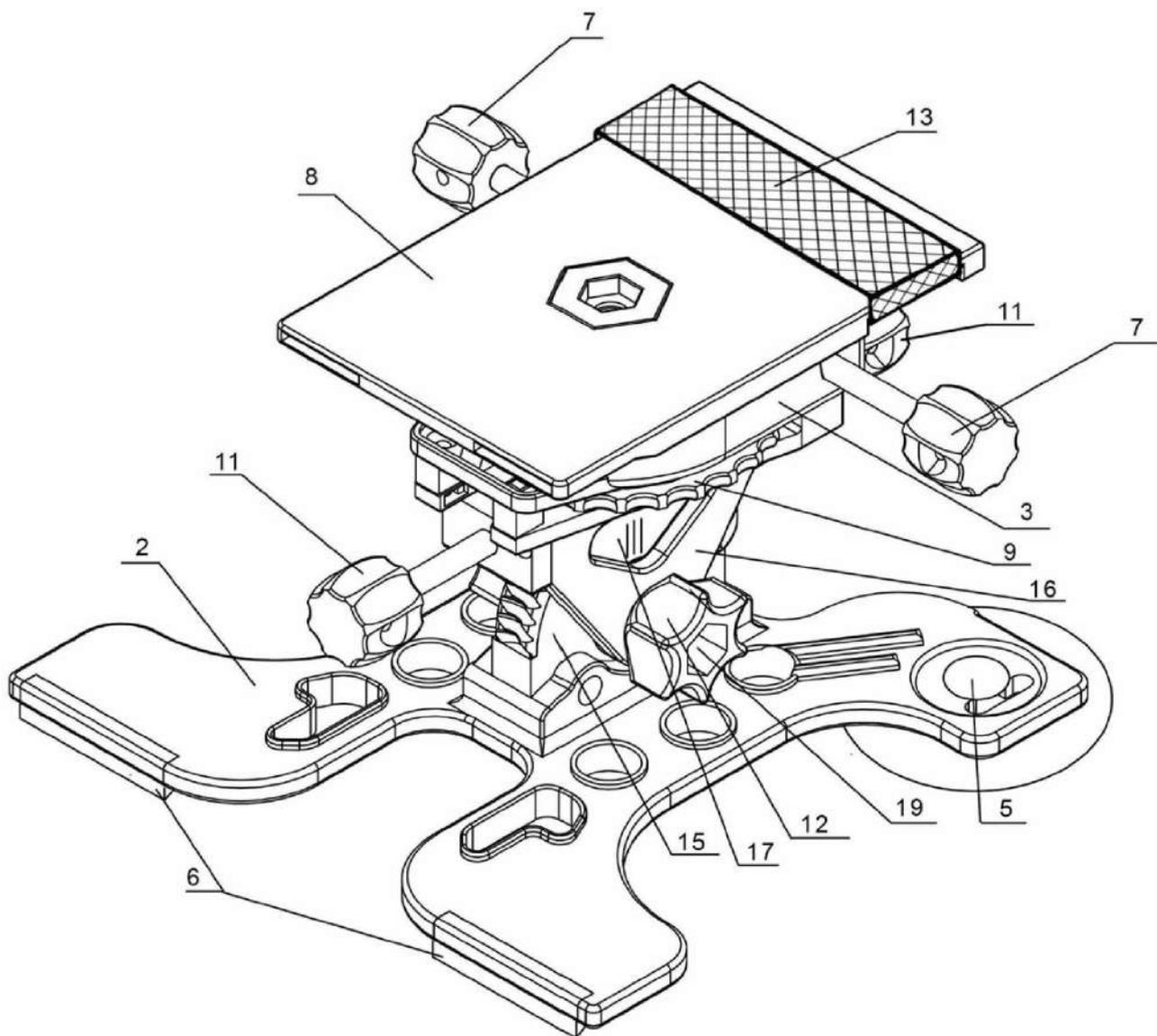
Техническим результатом является повышение точности измерения показателей во время дорожных испытаний на автотранспортном

средстве (АТС).

Устройство позволяет повысить точность измеряемых показаний установленного измерительного прибора на устройство, за счет регулировки по двум осям вращения на нужный угол с дальнейшей фиксацией в нужном положении.

RU 218930 U1

RU 218930 U1



Фиг. 1

Полезная модель относится к области автомобильного сервиса, в частности к контрольно-измерительному (диагностическому) оборудованию.

Известен держатель для приборов на стекло автомобиля модели «Skyway» (РФ) (https://skyway.ru/catalog/avtoakssuary/derzhateli_avtomobilnye/derzhateli_telefona/derzhatel_telefona_na_lobovye_steklo_skyway_gibkaya_nozhka_chernyy_2/) состоящий из поворотной пластикового зажима и с гибкой штанги-удлинителя с присоской.

Недостаток устройства, за счет установки одного пластикового зажима и гибкой штанги-удлинителя невозможно жестко зафиксировать прибор в нужном положении.

Известно устройство двухосевое шарнирное для крепления приборов (патент РФ № 82800, опубликованный 10.05.2009), содержащее основание, соединенное через шарнирный переходной элемент с держателем, выполнено таким, что является трехзвенным, двухподвижным шарнирным кронштейном, в котором шарнирный переходной элемент представляет собой два ортогонально связанных цилиндра с зубчатой насечкой, основание и держатель содержат ответную часть цилиндрической поверхности с ответной зубчатой насечкой, при этом цилиндрическая полость в основании расположена со стороны поверхности его крепления например к стене, а цилиндрическая полость в держателе расположена со стороны противоположной поверхности его крепления например к прибору.

Недостаток устройства заключается в шарнирном механизме с зубчатой поверхностью для регулировки, которая не позволяет жестко зафиксировать прибор в нужном положении.

Известен держатель для приборов на стекло автомобиля «IBOX» (Китай) (<https://iboxstore.ru/catalog/akssuary/kreplenie-radar-detektor-ibox/>) устройство представляет кронштейн, выполненный в Y форме с монтажными отверстиями для вакуумных крепежей, имеет изогнутую форму.

Недостаток устройства, за счет только двух присосок и без какой-либо другой фиксации кронштейн невозможно жестко зафиксировать прибор в нужном положении.

Известен держатель на гибкой ножке «Printofon» (Китай) (<https://printofon.ru/shop/derzhatel-dlya-telefona-na-stol-na-gibkoj-nozhke.html>) устройство состоит из двух прорезиненных зажимов и гибкой штанги-удлинителя на которой один зажим жестко зафиксирован, а другой зафиксирован на шарнирном соединении.

Недостаток устройства, за счет установки шаровой опоры и гибкой штанги-удлинителя не позволяет жестко зафиксировать прибор в нужном положении.

Известно устройство крепления для прибора (патент РФ № 177241, опубликованный 14.02.2021) принятый за прототип, включает пластмассовый стеклодомкрат П-образной формы, состоящий из рукоятки с установленными на ней флажками-фиксаторами и установленными в нижней части стеклодомкрата двумя вакуумными присосками. Дополнительно на ручке стеклодомкрата с помощью подвижного шарнирного соединения установлена поворотная площадка прямоугольной формы.

Недостаток устройства - за счет установки шаровой опоры не позволяет жестко зафиксировать прибор в нужном положении.

Техническим результатом является повышение точности измерения показателей во время дорожных испытаниях на автотранспортном средстве (АТС).

Технический результат достигается тем, что нижняя платформа X - образной формы, на нижней части которой выполнены не менее двух сквозных отверстия, в которые установлены присоски с возможностью съема, к её верхней части жестко закреплены зажимы на стекло, а в центральной части выполнено усиление в виде отверстий и ребер жёсткости, в центре нижней жестко закреплена шестерня нижнего основания выполнена

в форме полукруга, на которой выполнена градусная шкала и центральное сквозное отверстие, основание верхней платформы выполнена в форме треугольника, в нижней части которой выполнены не менее двух сквозных отверстий, при этом стержень с возможностью вращения и фиксации винтом фиксации верхней платформы установлен в отверстия основания верхней платформы и центральное сквозное отверстие шестерни нижнего основания, а в верхней части основания верхней платформы, выполнены отверстия, в которые установлен стержень с ручками регулировки верхней платформы, на котором жёстко закреплён нижний червяк, выполненный в форме полого цилиндра, на внешней поверхности которого нанесена резьба, внутри верхней платформы закреплён червячный редуктор, который состоит из шестерни площадки для крепления прибора и верхнего червяка, в центре поворотной площадки выполнено сквозное отверстие, которое располагается над отверстиями в верхней платформе и крышке, в которое установлен стержень, которым жестко закреплена шестерня поворотной площадки, между верхней платформой и основанием верхней платформы на стержень установлен винт фиксации поворотной площадки, при этом крышка и основание верхней платформы жестко зафиксированы на верхней платформе, по бокам которой выполнены сквозные отверстия, в которые установлен стержень с ручками регулировки поворотной площадки, на котором жёстко закреплён верхний червяк, в форме полого цилиндра, на внешней поверхности которого нанесена резьба, на поворотной площадке жестко закреплено крепление для фиксации прибора в виде ремня с пряжкой.

Устройство поясняется следующими фигурами:

Фиг. 1 - общий вид устройства;

Фиг. 2 - устройство вид сверху;

Фиг. 3 - устройство вид сбоку;

Фиг. 4 - устройство, зафиксированного на стекле автомобиля, где:

1 - прибор;

2 - нижняя платформа;

3 - верхняя платформа;

4 - верхний червяк;

5 - присоски;

6 - зажимы на стекло;

7 - стержень с ручками регулировки площадки для крепления прибора;

8 - поворотная площадка;

9 - винт фиксации площадки для крепления прибора;

10 - нижний червяк;

11 - стержень с ручками регулировки верхней платформы;

12 - винт фиксации верхней платформы;

13 - крепление для фиксации прибора;

14 - шестерня площадки для крепления прибора;

15 - шестерня нижнего основания;

16 - основание верхней платформы;

17 - градусная шкала;

18 - зажим на приборе;

19 - стержень;

20 - крышка;

21 - боковое стекло транспортного средства.

Устройство включает, нижнюю платформу 2 (фиг. 1-4) выполненной в X-образной форме, на нижней части которой выполнены не менее двух сквозных отверстий, в

которые установлены присоски 5 с возможностью съёма, к верхней части платформы 2 жестко закреплены зажимы на стекло 6. В центральной части нижней платформы 2 выполнены усиления в виде отверстий и дополнительных ребер жёсткости (на фигуре не показаны), в центре нижней платформы 2 жестко закреплена шестерня нижнего основания 15 (фиг. 1, 3), на которой выполнена градусная шкала 17 (фиг. 1, 3), шестерня нижнего основания 15 выполнена в форме полукруга. Основание верхней платформы 16 (фиг. 3, 1) выполнена в форме треугольника, в которой выполнены не менее двух сквозных отверстий. В отверстия основания верхней платформы 16 и через центральное сквозное отверстие шестерни нижнего основания 15 установлен стержень 19 (фиг. 1, 3) с возможностью вращения и фиксации винтом фиксации верхней платформы 12 (фиг. 3, 1). В верхней части основания верхней платформы 16, выполнены отверстия, в которые установлен стержень с ручками регулировки верхней платформы 11, на котором по середине жёстко закреплён нижний червяк 10 (фиг. 3), который выполнен в форме полого цилиндра, на внешней поверхности которого нанесена резьба. Внутри верхней платформы 3 закреплён червячный редуктор, состоящий из шестерни площадки для крепления прибора 14 (фиг. 2) и верхнего червяка 4 (фиг. 2). В центре поворотной площадки 8 (фиг. 1, 3) выполнено сквозное отверстие через верхнюю платформу 3 и крышку 20 (фиг. 3), в которое установлен стрежень (на фигуре не показан), на котором жестко закреплена шестерня площадки для крепления прибора 14 и поворотная площадка 8, между верхней платформой 3 и основанием верхней платформы 16 на стрежень (на фигуре не показан) установлен винт фиксации площадки для крепления прибора 9. Крышка 20 и основание верхней платформы 16 жестко зафиксированы на верхней платформе 3. По бокам верхней платформы 3 выполнены сквозные отверстия, в которые установлен стержень с ручками регулировки площадки для крепления прибора 7 на котором по середине жёстко закреплён верхний червяк 4, который выполнен в форме полого цилиндра, на внешней поверхности которого нанесена резьба. На поворотной площадке 8 жестко закреплено крепление для фиксации прибора 13 выпаленное из тканного ремня с пряжкой для фиксации.

Устройство работает следующим образом. Перед началом дорожного испытания на поворотную площадку 8 крепится электронный измерительный прибор 1 с помощью зажима на приборе 18 (фиг. 3) и фиксируется креплением для фиксации прибора 13. Затем устройство с прибором 1 с помощью присосок 5 и зажимы на стекло 6 крепится на боковое стекло транспортного средства 21 (фиг. 4). Проводят регулировку верхней платформы 3 вращая стержень с ручками регулировки верхней платформы 11 на определённый угол, который выставляется по градусной шкале 17 относительно вертикального положения в диапазоне угла 40° , что достаточно для большинства автомобилей с наклонённым боковым стеклом. Вращение передаётся через червячный редуктор состоящий из нижнего червяка 10 и шестерни нижнего основания 15, верхняя платформа 3 в нужном положении фиксируется винтом фиксации верхней платформы 12. Проводят регулировку поворотной площадки 8 вращая стержень с ручками регулировки площадки для крепления прибора 7, чтобы выставить прибор 1 относительно горизонтального положения. Вращение передаётся через червячный редуктор состоящий из верхнего червяка 4 и шестерня площадки для крепления прибора 14. Площадка для крепления прибора 8 может вращаться на 360° , в нужном положении фиксируется винтом фиксации площадки для крепления прибора 9.

Устройство позволяет повысить точность измеряемых показаний установленного измерительного прибора на устройство, за счет регулировки по двум осям вращения на нужный угол с дальнейшей фиксацией в нужном положении.

(57) Формула полезной модели

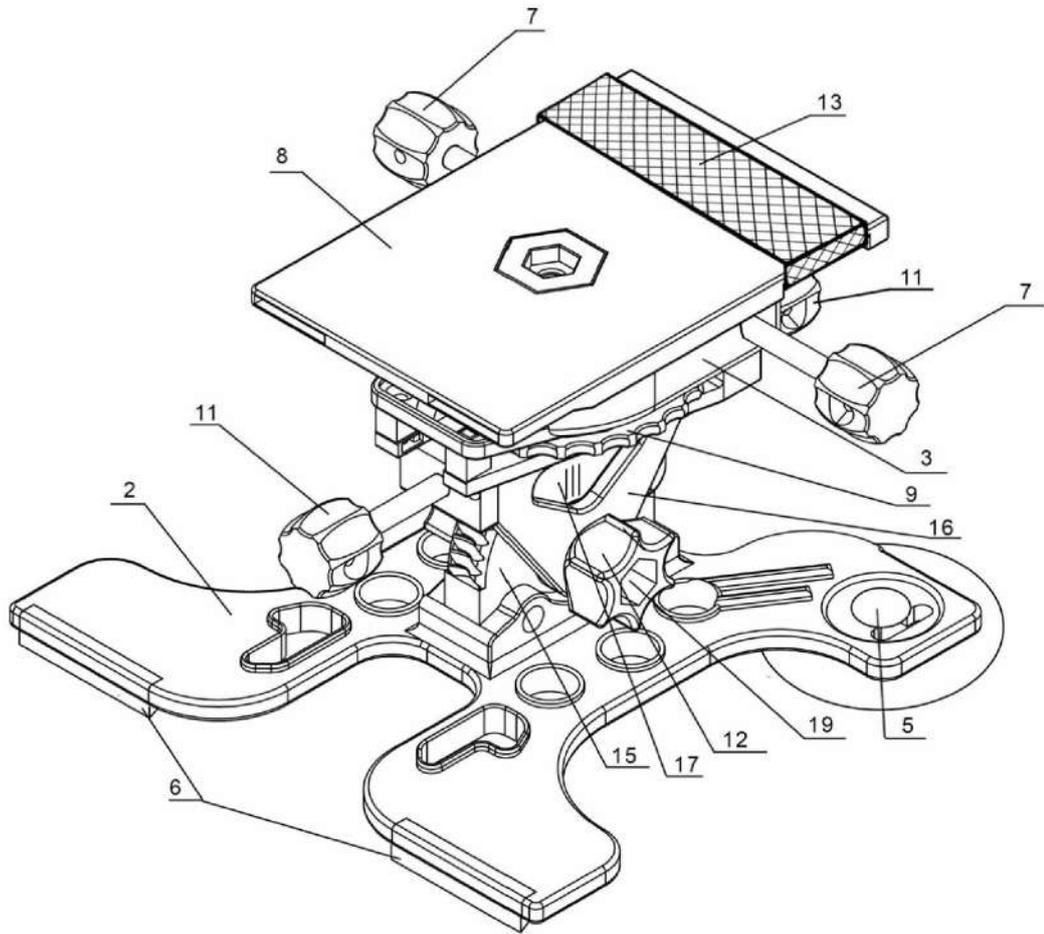
Устройство для крепления прибора на боковое стекло автотранспортных средств, включающее присоски, подвижное соединение, поворотную площадку прямоугольной формы, отличающееся тем, что нижняя платформа выполнена Х-образной формы, на нижней части которой выполнены не менее двух сквозных отверстий, в которые установлены присоски с возможностью съема, к ее верхней части жестко закреплены зажимы на стекло, а в центральной части выполнено усиление в виде отверстий и ребер жесткости, в центре нижней части жестко закреплена шестерня нижнего основания, выполненная в форме полукруга, на которой выполнена градусная шкала и центральное сквозное отверстие, основание верхней платформы выполнено в форме треугольника, в нижней части которой выполнены не менее двух сквозных отверстий, при этом стержень с возможностью вращения и фиксации винтом фиксации верхней платформы установлен в отверстия основания верхней платформы, и центральное сквозное отверстие шестерни нижнего основания, а в верхней части основания верхней платформы выполнены отверстия, в которые установлен стержень с ручками регулировки верхней платформы, на котором жестко закреплен нижний червяк, выполненный в форме полого цилиндра, на внешней поверхности которого нанесена резьба, внутри верхней платформы закреплен червячный редуктор, который состоит из шестерни площадки для крепления прибора и верхнего червяка, в центре поворотной площадки выполнено сквозное отверстие, которое располагается над отверстиями в верхней платформе и крышке, в которое установлен стержень, на котором жестко закреплена шестерня поворотной площадки, между верхней платформой и основанием верхней платформы на стержень установлен винт фиксации поворотной площадки, при этом крышка и основание верхней платформы жестко зафиксированы на верхней платформе, по бокам которой выполнены сквозные отверстия, в которые установлен стержень с ручками регулировки поворотной площадки, на котором жестко закреплен верхний червяк, в форме полого цилиндра, на внешней поверхности которого нанесена резьба, на поворотной площадке жестко закреплено крепление для фиксации прибора в виде ремня с пряжкой.

35

40

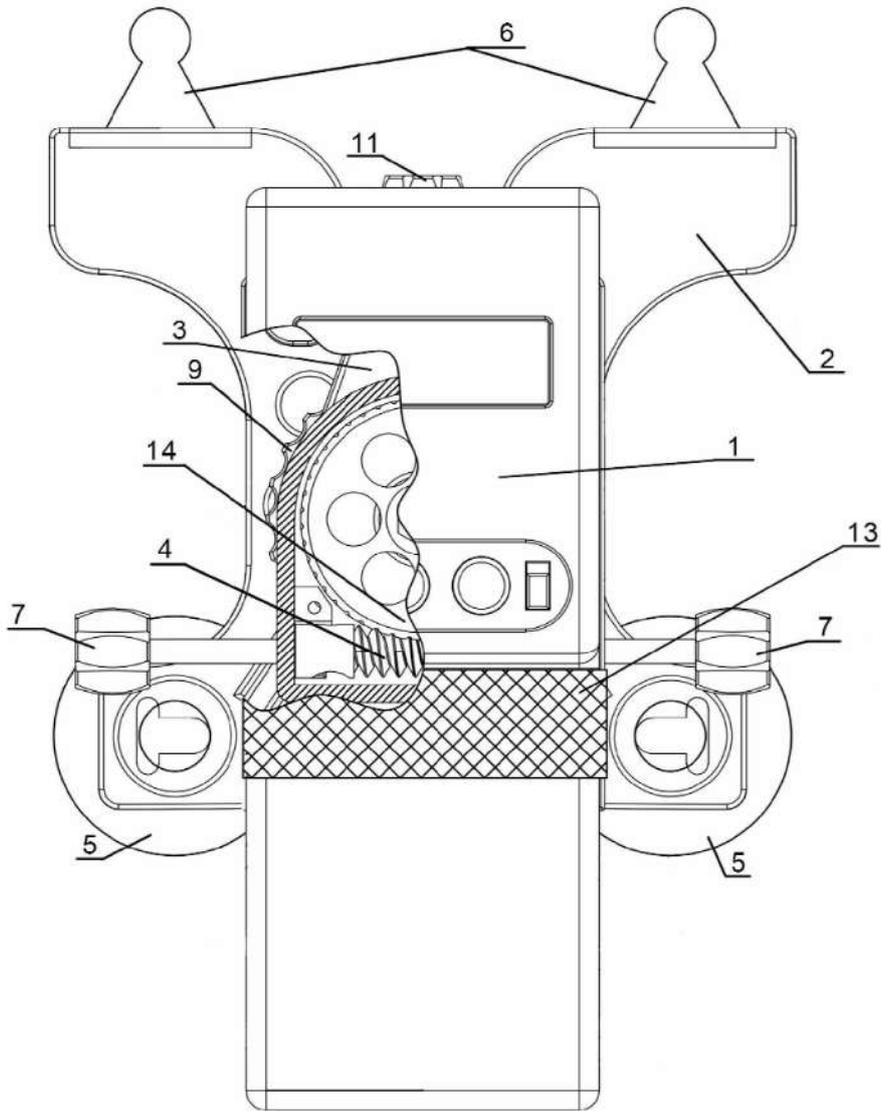
45

1

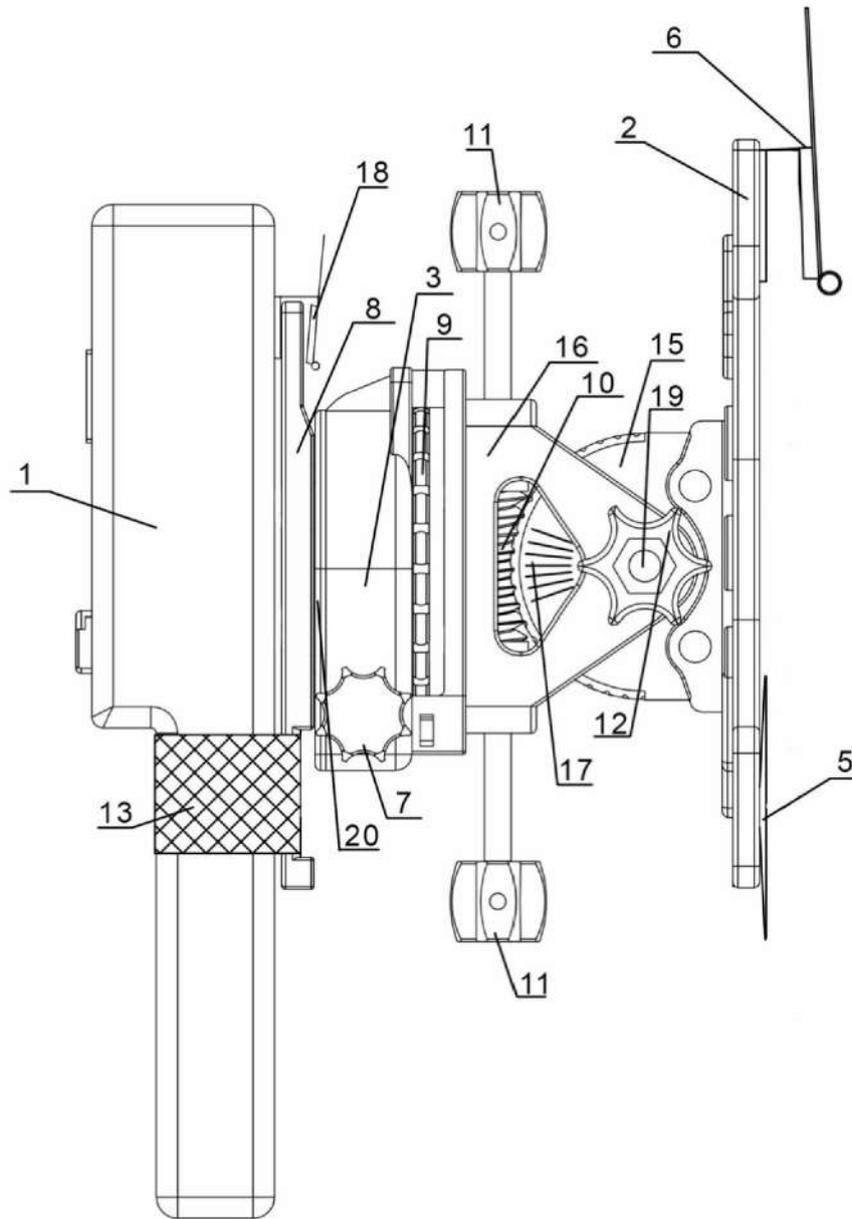


Фиг. 1

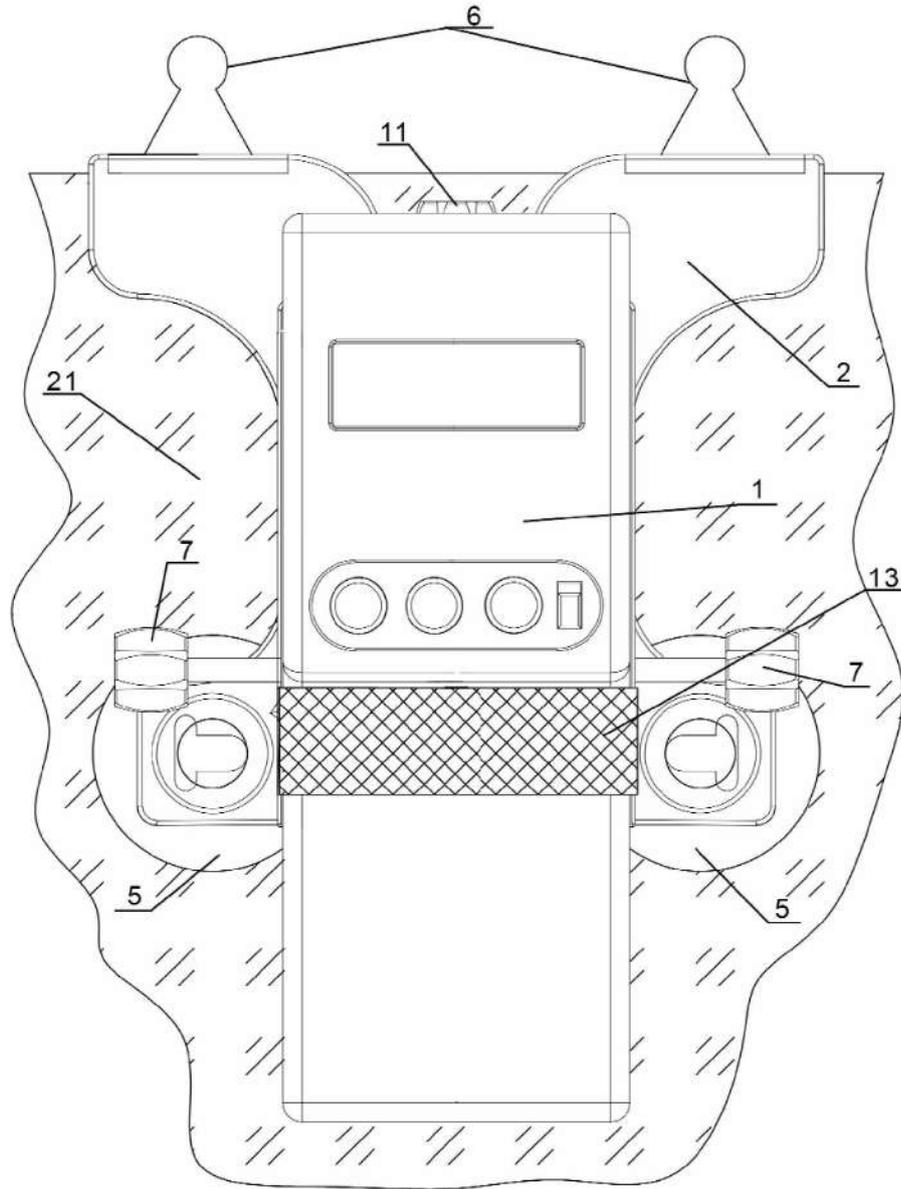
2



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4