



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 122659

(13) C2

(51) МПК

H01B 17/12 (2006.01)

H02G 7/05 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2015 11663	(72) Винахідник(и):	Аллер Ксав'є (FR), Ерпен Людовік (FR)
(22) Дата подання заявки:	25.11.2015	(73) Володілець (володільці):	СААЕ МАЛІКО КОННЕКТОРС ІНТЕРНЕСНЛ АН АБРЕЖЕ "СМ-КІ", 10 rue Jacguard, 27000 Evreux, France (FR)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності:	29.12.2020	(74) Представник:	Бочаров Максим Анатолійович
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	14 61534	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	FR 2938461 A1, 07.10.2011 EP 0407284 A1, 09.01.1991 UA 81871 C2, 11.02.2008 UA 57421 U, 25.02.2011 US 2008193096 A1, 14.08.2008 US 1984241 A, 11.12.1934
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	26.11.2014		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	FR		
(41) Публікація відомостей про заявку:	10.06.2016, Бюл.№ 11		
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію:	28.12.2020, Бюл.№ 24		

(54) АНКЕРНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ КРІПЛЕННЯ КАБЕЛЮ ПОПЕРЕДНЬО ЗАДАНОГО ДІАМЕТРА НА ОПОРІ**(57) Реферат:**

Анкерний пристрій для кріплення кабелю попередньо заданого діаметра на опорі належить до електротехніки і може бути використаний для кріплення між кабелем повітряної лінії і опорою, такою як стовп, оснащеною траверсою, зокрема, для кабелів, які не повинні бути зігнуті більше радіуса кривизни, відносно великого, наприклад, для кабелів, осердя яких утворене оптичними волокнами. Цей пристрій містить фіксуєчий орган (16) і зв'язувальний орган (17). Фіксуєчий орган (16) містить кільцевий жолоб (30) для прийому кабелю (11), який орієнтований радіально і виходить на периферію фіксуєчого органу (16), причому вказаний жолоб (30) містить утримуючий сектор (36) і перехідний сектор (34). Між ненапруженою стороною (19) і напруженою стороною (18), кабель послідовно включає перший відрізок, який проходить по перехідному сектору (34) і надходить в утримуючий сектор (35), потім другий відрізок, який виконує повний виток навколо втулки (20), спираючись на поверхню донної основи в утримуючому секторі (35), потім в утримуючому секторі (35), третій відрізок (39), який накриває другий відрізок (38), потім четвертий відрізок (40), який залишає фіксуєчий орган (16).

UA 122659 C2

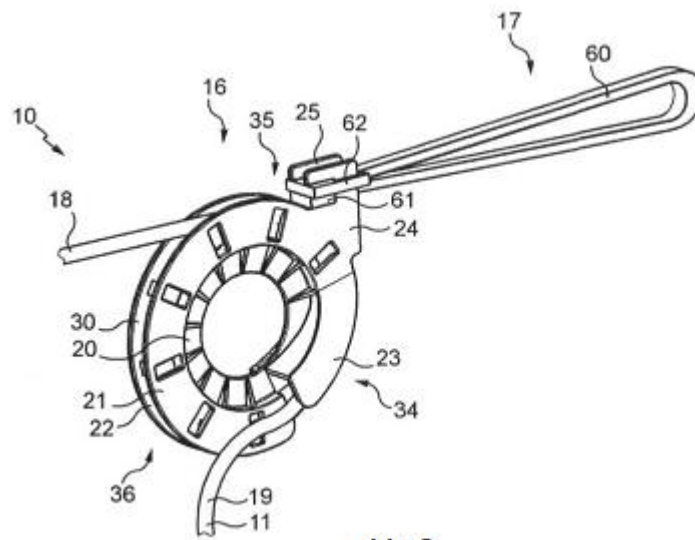


Fig. 2

Винахід стосується кріплення між кабелем повітряної лінії і опорою, такою як стовп, оснащеною траверсою, зокрема, для кабелів, які не повинні бути зігнуті більше радіуса кривизни, відносно великого, наприклад, для кабелів, осердя яких утворене оптичними волокнами.

Відомо, що такий анкерний пристрій включає звичайно фіксуючий орган для фіксації кабелю і зв'язувальний орган для з'єднання фіксуючого органу з опорою.

Також відомо, з японської патентної заявки 2007017858 і із заявки на французький патент 2958461, такий пристрій, який включає фіксуючий орган кабелю, який містить барабан, навколо якого кабель намотують витками, потім пропускають через утримуюче вушко таким чином, що якщо потягнути кабель з протилежної сторони відносно пропущеної в утримуюче вушко, то кабель затягується на барабані і таким чином фіксується відносно фіксуючого органу.

Ці пристрої досить складні у використанні, оскільки барабан пов'язаний з елементами, які утримують кабель навколо барабана, що ускладнює укладання кабелю по місцю.

Задачею винаходу є розробка пристрою кріплення такого ж типу, але ефективнішого.

Для рішення цієї задачі винахід пропонує анкерний пристрій для кріплення кабелю попередньо заданого діаметра на опорі, що включає фіксуючий орган для фіксації кабелю і зв'язувальний орган для з'єднання фіксуючого органу з опорою, який відрізняється тим, що

фіксуючий орган містить кільцевий жолоб для прийому кабелю, який орієнтований радіально і виходить на периферію фіксуючого органу, причому вказаний кільцевий жолоб розташований навколо втулки і між першим фланцем і другим фланцем, які простягаються, кожний з них, від втулки, і вказаний жолоб обмежений поверхнею донної основи, що складає частину втулки, першою бічною поверхнею, що складає частину першого фланця і простягається між поверхнею донної основи і периферією фіксуючого органу, і другою бічною поверхнею, що складає частину другого фланця і простягається між поверхнею донної основи і периферією фіксуючого органу, причому перша бічна поверхня і друга бічна поверхня розташовані одна навпроти одної і знаходяться на відстані одна від одної; вказаний кільцевий жолоб містить утримуючий сектор і перехідний сектор: в утримуючому секторі загалом жолоб має ширину, тобто рознесення між першою бічною поверхнею і другою бічною поверхнею, яка відповідає вказаному попередньо заданому діаметру кабелю, і в утримуючому секторі загалом жолоб має глибину, тобто рознесення між поверхнею донної основи і периферією фіксуючого органу, яка щонайменше дорівнює подвійній величині вказаного попередньо заданого діаметра кабелю, так що обидві частини вказаного кабелю, розташовані в утримуючому секторі накладаються одна на одну; і у вказаному перехідному секторі перший фланець переривається, так що забезпечує перехід вказаного кабелю з осьовим зміщенням між позицією, в якій він знаходиться зовні відносно першого фланця, і позицією, в якій він знаходиться в жолобі, спираючись на поверхню донної основи; і

фіксуючий орган і зв'язувальний орган конфігуровані таким чином, що фіксуючий орган приймає вказаний кабель послідовно, між ненапруженою стороною і натягнутою стороною, з першим відрізком, який проходить по перехідному сектору і надходить в утримуючий сектор, потім другим відрізком, який виконує перший повний виток навколо втулки, спираючись на поверхню донної основи в утримуючому секторі, потім в утримуючому секторі, третім відрізком який накриває другий відрізок, потім четвертим відрізком, який залишає фіксуючий орган, завдяки чому натягнення, прикладене до четвертого відрізка в напрямку, що впливає на кабель, віддаляючи його від фіксуючого органу, приводить до того, що третій відрізок накладає на поверхню донної основи частину другого відрізка, покритого третім відрізком.

Притиснута таким чином до поверхні донної основи частина другого відрізка не може ковзати відносно фіксуючого органу і, отже, кабель фіксується (оскільки він не може ковзати під дією зусилля прикладеного натягнення).

Внаслідок того, що в фіксуючому органі пристрою, згідно з винаходом, можуть знаходитися поруч один з одним максимально лише два відрізки кабелю, на рівні перехідного сектора, то фіксуючий орган особливо компактний в осьовому напрямку.

Таким чином, на однаковій опорі можна розташувати поруч один з одним більшу кількість пристроїв згідно з винаходом, ніж попередніх пристроїв, таких які згадані вище.

Більше того, прокладання кабелю по місцю у фіксуючому органі є особливо простим, причому фіксуючий орган забезпечує прекрасну міцність кабелю, чинячи на нього особливо делікатний вплив, оскільки відсутнє утримуюче вушко кабелю.

Згідно з переважними ознаками:

щонайменше в утримуючому секторі щонайменше один з фланців, перший і другий, містить гнучкі центрвальні ламелі, спрямовані, кожна з них, всередину і до поверхні донної основи,

завдяки чому фіксує орган може фіксувати кабелі, діаметр яких менший, ніж вказаний попередньо заданий діаметр;

у фіксуючому органі, з'єднувальна лапка простягається від периферійної кромки щонайменше одного з вказаних першого фланця і другого фланця;

5 у фіксуючому органі, з'єднувальна лапка простягається від периферійної кромки кожного з вказаних першого фланця і другого фланця;

зв'язувальний орган і кожна вказана з'єднувальна лапка конфігуровані таким чином, що зв'язувальний орган орієнтований відносно фіксує органу згідно із попередньо заданим напрямком, що проходить у вказаному жолобі;

10 вказаний зв'язувальний орган містить корпус у формі шпильки для волосся, який на одному з його кінців має першу головку і на іншому кінці другу головку; і кожна вказана з'єднувальна лапка утворює гніздо для прийому першої головки і другої головки;

вказаний утримуючий сектор має кутову протяжність в діапазоні між 45° і 135° ;

фіксує пристрій має спуск по довжині вказаного перехідного сектора;

15 вказаний спуск містить радіально орієнтовану стінку, яка з'єднується з першим фланцем в межі між утримуючим сектором і перехідним сектором, причому вказана стінка згинається назовні від місця її з'єднання з першим фланцем;

вказаний спуск містить орієнтовану в осьовому напрямку стінку між вказаною втулкою і вказаною радіально орієнтованою стінкою;

20 вказана поверхня донної основи жолоба має елемент жорсткості у вказаному перехідному секторі; і/або

вказаний перехідний сектор має кутову протяжність в діапазоні між 35° і 105° .

Нижче виклад винаходу включає докладний опис необмежувальних прикладів здійснення, наведених креслень, на яких:

25 Фіг. 1 зображує вигляд в ізометрії пристрою, згідно з винаходом, змонтованого на опорі, в конфігурації використання, тобто із зафіксованим фіксує органом кабелем і зі зв'язувальним органом, який з'єднує фіксує орган з опорою;

Фіг. 2 - вигляд, аналогічний фіг. 1, але без зображення опори і у збільшеному масштабі;

30 Фіг. 3 - схематично основний вигляд, взятий з тієї ж сторони, що і на фіг. 2, на якому зображена виключно поверхня донної основи жолоба фіксує органу і кабель, намотаний навколо цієї поверхні донної основи;

Фіг. 4 - вигляд в ізометрії, взятий з кінця сторони анкерного пристрою, протилежного зв'язувальному органу;

Фіг. 5 - вигляд, аналогічний фіг. 2, але взятий під іншим кутом;

35 Фіг. 6 - основний вигляд лише анкерного пристрою, взятий з боку, видимого зліва на фіг. 5.

Фіг. 7 - часткове збільшення з фіг. 2, навколо з'єднувальних органів між фіксує органом і зв'язувальним органом;

40 Фіг. 8 - вигляд, аналогічний фіг. 2, але на якому показаний анкерний пристрій, таким як він постачається користувачеві, з фіксує органом і зв'язувальним органом, які не зафіксовані один з одним; і

Фіг. 9 - вигляд в ізометрії іншого варіанта анкерного пристрою, згідно з винаходом, в якому один з кінців петлі, яка утворює зв'язувальний орган, виконаний за одне ціле з фіксує органом.

45 Анкерний пристрій 10, показаний на фіг. 1-8 передбачений для кріплення кабелю 11 на опорі 12, тут телефонному стовпі 13, на якому закріплена траверса 14, в якій виконані отвори 15.

Анкерний пристрій 10 містить фіксує орган 16 і зв'язувальний орган 17.

Кабель 11 вміщений у фіксує органі 16 між натягнутою стороною 18 і ненатягнутою стороною 19.

50 Натягнута сторона 18 з'єднується з іншим анкерним пристроєм, який змонтований на іншій опорі. Ненатягнута сторона 19 з'єднується з іншим анкерним пристроєм, який змонтований на тому ж телефонному стовпі 13. Кабель 11 проходить, таким чином, вздовж опор і підтримується на кожній опорі двома анкерними пристроями.

Фіксує орган 16 передбачений для утримування кабелю 11, коли на натягнуту сторону 18 прикладається зусилля, яке намагається видалити кабель 11 з фіксує органу 16.

55 Можна спостерігати, що по сусідству з фіксує органом 16 натягнута сторона 18 кабелю 11 знаходиться врівень зі зв'язувальним органом 17.

Як пояснюється детальніше в подальшому викладі, кабель 11 вміщують по місцю у фіксує органі 16, коли зв'язувальний орган 17 не з'єднаний з фіксує органом 16, і встановлення по місцю зв'язувального органу 17 здійснюється шляхом пропускання одного з

його кінців в отвір 15 траверси 14, із з подальшим з'єднанням того кінця з фіксуєчим органом 16.

Як правило, фіксуєчий орган 16 містить втулку 20, перший фланець 21 і другий фланець 22, які простягаються, кожний з них, від втулки 20, спуск 23, який простягається від втулки 20 і

першого фланця 21, і другу з'єднуючу лапку 25, яка простягається від другого фланця 22. Завдяки втулці 20, першому фланцю 21 і другому фланцю 22 фіксуєчий орган 16 має кільцевий жолоб 30 для прийому кабелю 11. Кільцевий жолоб 30 розташований навколо втулки 20 і між першим фланцем 21 і другим фланцем 22.

Кільцевий жолоб 30 орієнтований радіально і виходить на периферію фіксуєчого органу 16.

Для більшої ясності, кільцевий жолоб 30 обмежений поверхнею донної основи 31 (фіг. 3 і 4), що складає частину втулки 20, першою бічною поверхнею 32 (фіг. 4), що складає частину першого фланця 21, і другою бічною поверхнею 33 (фіг. 4), що складає частину другого фланця 22. Перша бічна поверхня 32 і друга бічна поверхня 33 простягаються, кожна з них, між поверхнею донної основи 31 і периферією фіксуєчого органу 16.

Тут, поверхня донної основи 31 орієнтована в осьовому напрямку, причому перша бічна поверхня 32 і друга бічна поверхня 33 орієнтовані радіально.

Перша бічна поверхня 32 і друга бічна поверхня 33 розташовані навпроти одна одної і знаходяться на відстані одна від одної.

Як показано на фіг. 3, кільцевий жолоб 30 містить перехідний сектор 34, що утримує сектор 35 і проміжний сектор 36.

У перехідному секторі 34, перший фланець переривається таким чином, що він забезпечує перехід кабелю 11 з осьовим зміщенням між позицією, в якій він знаходиться зовні відносно першого фланця 21, і позицією, в якій він знаходиться в жолобі 30, спираючись на поверхню донної основи 31.

Загалом, в утримуючому секторі 35:

жолоб 30 має ширину, тобто рознесення між першою бічною поверхнею 32 і другою бічною поверхнею 33, яка відповідає діаметру кабелю 11, який попередньо заданий; і

жолоб 30 має глибину, тобто рознесення між поверхнею донної основи 31 і периферією фіксуєчого органу 16, яка щонайменше дорівнює подвійній величині попередньо заданого діаметра кабелю 11.

Таким чином, обидві частини кабелю 11, розташовані в утримуючому секторі 35 вимушено накладаються одна на іншу.

Тут, проміжний сектор 36 розміщений однаковим чином, що і утримуючий сектор 35.

Нижче йде пояснення, як здійснюється прийом кабелю 11 у фіксуєчому органі 16.

Між ненапруженою стороною 19 і напруженою стороною 18, кабель 11 містить послідовно перший відрізок 37, який проходить по перехідному сектору 34 і надходить в утримуючий сектор 35, потім другий відрізок 38, який виконує повний виток навколо втулки 20, спираючись на поверхню донної основи 31 в утримуючому секторі 35 і в проміжному секторі 36, простягаючи потім перший відрізок 37 в перехідний сектор 34, потім третій відрізок 39, який накриває, в утримуючому секторі 35, другий відрізок 38, потім четвертий відрізок 40, який залишає фіксуєчий орган 16, тобто приєднується до напруженої сторони 18.

Якщо натягнення прикладається на четвертий відрізок 40 в напрямку, який впливає на кабель 11, віддаляючи його від фіксуєчого органу 16, і відповідно від втулки 20, третій відрізок 39 притискає до поверхні донної основи 31 частину другого відрізка 38, який покритий третім відрізком 39.

Притиснута таким чином на поверхню донної основи 31 ця частина другого відрізка не може ковзати відносно втулки 20.

Отже, кабель 11 фіксується відносно фіксуєчого органу 16.

Тут, кутова протяжність утримуючого сектора 35 становить близько чверті витка.

З одного боку, ця кутова протяжність фіксується за рахунок межі з перехідним сектором 34.

З іншого боку, кутова протяжність утримуючого сектора 35 фіксується тут за рахунок орієнтації напруженої сторони 18 кабелю 11.

Як указано вище, напружена сторона 18 кабелю 11, поблизу з фіксуєчим органом 10, лінійно вирівнюється зі зв'язувальним органом 17.

Отже, власне позиція точки або точок з'єднання зв'язувального органу 17 (обмеженого, тут, з'єднувальними лапками 24 і 25) фіксує орієнтацію кабелю 11, після того як він залишає фіксуєчий орган з напруженої сторони 18.

Як добре видно на фіг. 6, перша з'єднувальна лапка 24 і друга з'єднувальна лапка 25, а також зв'язувальний орган 17, конфігуровані тут таким чином, що зв'язувальний орган 17

орієнтований в попередньо заданому напрямку 41, що проходить в жолобі 30 і, як показано на фіг. 3, четвертий відрізок 40 кабелю 11 і натягнута сторона 18 орієнтовані в напрямку 41.

Внаслідок того, що з'єднувальні лапки 24 і 25 простягаються від периферії фланців 21 і 22, напрямком 41 не перерізає ні поверхню донної основи 31, ні бічні поверхні 32 і 33.

5 Анкерний пристрій 10, забезпечує, таким чином, прекрасну механічну міцність, зокрема, по вібрації.

Потрібно нагадати, що тут проміжний сектор 36 розташований як утримуючий сектор 35 і, що кабель 11 вільно залишає жолоб (відсутній напрямний елемент кабелю 11, який примушує його залишити жолоб 30 при певній позиції).

10 Кутова протяжність проміжного сектора 35 фіксується, таким чином, з одного боку, позицією точки або точок з'єднання зв'язувального органу 17 (обмеженого тут з'єднувальними лапками 24 і 25) і, з іншого боку, за рахунок межі з перехідним сектором 34.

На практиці, вигідно конфігурувати фіксуючий орган, такий як 16, і зв'язувальний орган, такий як 17, таким чином, що кутова протяжність утримуючого сектора, такого як 35, лежить в
15 діапазоні між 45° і 135° .

Цей діапазон значень дозволяє одночасно фіксувати кабель, такий як 11, і він сумісний зі звичайною орієнтацією натягнутої сторони, такою як 18 (орієнтація близька горизонтальній) і зі звичайною орієнтацією ненатягнутої сторони, такою як 19 (орієнтація близька вертикальній).

20 У ілюстрованому прикладі кабель 11 містить осердя оптичних волокон і захисну оболонку, що оточує осердя. Мінімальний радіус кривизни кабелю 11 відносно великий, тут 25 мм.

Щоб додержати цей мінімальний радіус кривизни в утримуючому секторі 35 і в проміжному секторі 36, поверхня донної основи 31 утворена дугою окружності більшого радіуса, ніж мінімальний радіус кривизни, тут 30 мм.

25 Щоб сприяти переміщенню кабелю 11 в перехідному секторі 34, а також обмежити ризики вигину кабелю 11 на дуже малий радіус кривизни, поверхня донної основи жолоба 30, в перехідному секторі 34, посилена елементом жорсткості відносно поверхні донної основи 31 в утримуючому секторі 35 і в проміжному секторі 36.

30 Для більшої ясності, поверхня донної основи жолоба 30 містить зміщення 42 на межу між проміжним сектором 36 і перехідним сектором 34; і зігнуту поверхню 43 між зміщенням 42 і межею з утримуючим сектором 35.

Як добре видно на фіг. 5-7, втулка 20 містить обід 44 і оболонку 45.

Поверхня донної основи 31 являє собою зовнішню поверхню обода 44, що має по суті рівномірну товщину.

35 Оболонка 45 радіально орієнтована і розташована з центруванням відносно обода 44, від якого вона простягається до центра фіксуючого органу 16.

У своєму центрі оболонка 45 має круглий отвір. Між оболонкою 45 і ободом 44 передбачені ребра жорсткості трикутної форми.

40 Спуск 23 містить орієнтовану в осьовому напрямку стінку 46 і радіально орієнтовану стінку 47. Стінка 46 є продовженням обода 44. Стінка 47 з'єднується з першим фланцем 21 в межі між утримуючим сектором 35 і перехідним сектором 34. Від місця з'єднання з першим фланцем 21, стінка 47 згинається назовні. Стінка 46 простягається від обода 44 до краю стінки 47, повернутої до центра.

Стінка 46 і стінка 47 простягаються по всьому перехідному сектору 34.

45 Стінка 46 і стінка 47 мають вільний кінець, розташований в межі між перехідним сектором 34 і проміжним сектором 36.

На цьому вільному кінці, ширина спуску 23, тобто рознесення між першим фланцем 21 і стінкою 47, відповідає попередньо заданому діаметру кабелю 11.

50 Таким чином, спуск 23 простягається по всьому перехідному сектору 34, між межею з кутовим сектором 35, де стінка 46 стикується з ободом 44 і стінка 47 стикується з першим фланцем 21, і межею з проміжним сектором 36, де спуск 23 має вільний кінець.

На вільному кінці спуску 23, його глибина, тобто рознесення між стінкою 46 і кромкою стінки 47, повернутою до периферії, відповідає попередньо заданому діаметру кабелю 11.

55 Зміщення 42 поверхні донної основи 31 лінійно вирівнюється з вільним кінцем спуску 23. Глибина зміщення 42, тобто відстань між кінцем, що з'єднується із зігнутою поверхнею 43, і кінцем, що з'єднується з поверхнею донної основи 31 в проміжному секторі 36, аналогічна глибині спуску 23 на його вільному кінці.

Перехідний сектор 34 має в показаному прикладі кутову протяжність близько 70° .

На практиці, переважно конфігурувати фіксуючий орган, такий як 16, таким чином, що кутова протяжність перехідного сектора, такого як 34, знаходиться в діапазоні між 35° і 105° .

Цей діапазон значень забезпечує хороше переміщення кабелю, такого як 11, між зовнішньою стороною першого фланця 21 і поверхнею донної основи 31 жолоба в утримуючому секторі 35.

5 Нижче описується з'єднувальна лапка 24, причому цей опис стосується, зрозуміло, також з'єднувальної лапки 25, за умови заміни першого фланця 24 другим фланцем 22.

Перша з'єднувальна лапка 24 простягається від периферійної кромки 48 першого фланця 21, утворюючи її продовження, тобто перша з'єднувальна лапка 24 має зовнішню поверхню і внутрішню поверхню, які розташовані в тій же площині, що внутрішня поверхня і зовнішня поверхня першого фланця 21.

10 Як показано на фіг. 7, перша з'єднувальна лапка 24 містить послідовно, виходячи від периферійної кромки 48 першого фланця 21, базу 50, перше плече 51 і друге плече 52. Перша з'єднувальна лапка 24 і периферійна кромка 48 першого фланця 21 обмежують гніздо 53, яке має контур в формі U, відкрита сторона якого повернута до периферійної кромки 48.

15 Для більшої ясності, порожнина 53 має першу кромку 54, що складає частину основи 50, другу кромку 55, що складає частину першого плеча 51, і третю кромку 56, що складає частину другого плеча 52.

Починаючи від периферійної кромки 48, контур гнізда 53 утворений послідовно першою кромкою 54, другою кромкою 55 і третьою кромкою 56.

20 Перша кромка 54 і третя кромка 56 орієнтовані паралельно одна до одної і у напрямку 41 (фіг. 3 і 6). Друга кромка 55 орієнтована поперечно першій кромці 54 і третій кромці 56 і, відповідно, напрямку 41.

З протилежної сторони другої кромки 55, друге плече 52 має кромку 57, орієнтовану паралельно другій кромці 55.

Нижче описується зв'язувальний орган 17.

25 Як правило, зв'язувальний орган 17 містить гнучку стрічку 60 у формі шпильки для волосся, яка на одному з його кінців має першу головку 61 і на іншому кінці, другу головку 62.

Як добре видно на фіг. 8, перша головка 61 утворена блоком матеріалу, загалом аналогічної форми, як і смуга 60, але ширшої, так що при з'єднанні першої смуги 60 з першою головою 61, з кожної сторони стрічки 60 є виступ 63.

30 Друга головка 62 містить блок, аналогічний тому, який утворює першу головку 61, і містить, крім цього, з кожної сторони смуги 60, гнучкий упор 64, який закінчується заціплювальною виїмкою 65.

35 Щоб з'єднати фіксуючий орган 16 і зв'язувальний орган 17, спочатку вміщують по місцю першу головку 61 в гніздо 53 першої з'єднувальної лапки 24 і в гніздо 53 другої з'єднувальної лапки 25: кожний виступ 63 головки 61 стикується з другою кромкою 55 відповідно лапки 24 і лапки 25, частини головки 61, які виступають зі смуги 60 впираються в кромки 54, при цьому смуга 60 проходить між лапкою 24 і лапкою 25.

40 Далі, другу головку 62 вміщують в гніздо 53 кожної з лапок 24 і 25 між першою головою 61 і кромками 56. Виступи головки 62, аналогічні виступам 63, зближуються з кромками 55, між тим гнучкі упори 64 деформуються, щоб подолати плечі (bras) 51 і коли заціплювальні виїмки долають плечі 51, виступи стикуються з кромкою 55 і прямі поверхні виїмок 65, з кромкою 57.

45 Зв'язувальний орган 17 і фіксуючий орган 16 з'єднуються, таким чином, один з одним, ні головка 61, ні головка 62 не можуть вивільнитися; заціплювальні виїмки 65 перешкоджають зворотному руху головки 62, причому головка 61 виявляється в положенні між головою 62 і кромкою 54 (відстань між кромкою 54 і кромкою 56 відповідає сумі товщини головки 61 і головки 62), а периферійна кромка 48 першого фланця 21 і периферійна кромка, відповідна другому фланцю 22, які виступають відносно кромки 54, перешкоджають зворотному руху головки 61.

50 Для кріплення кабелю 11 на опорі 12, кабель 11 вміщують по місцю до фіксуючого органу 16, коли зв'язувальний орган 17 не приєднаний, щоб кабель 11 переміщувався в жолобі 30 по шляху, детально описаному за допомогою фіг. 3, при цьому відсутність зв'язувального органу 17 дозволяє кабелю 11 пройти між з'єднувальними лапками 24 і 25.

Після того як кабель 11 вміщений, таким чином, у фіксуючому органі 16, укладають по місцю головки 61 і 62 в з'єднувальні лапки 24 і 25, як це було пояснено, шляхом проходження головки 61 в отвір 15.

55 Потрібно зазначити, що позиціонування головок 61 і 62 також може здійснюватися в зворотному порядку.

Також потрібно зазначити, що положення кабелю 11 може бути відрегульоване відносно фіксуючого органу 16 наближенням натягнутої сторони 18 фіксуючого органу 16 і захопленням кабелю 11 з ненапруженої сторони 19.

Як показано на фіг. 8, анкерний пристрій 10 постачається зі зв'язувальним органом 17 і фіксуючим органом 16, виключаючи їх збирання один з одним.

Для зручності, зв'язувальний орган 17 і фіксуючий орган 16 з'єднані між собою шнуром 66.

У непоказаному варіанті, зв'язувальний орган 17 замінений петлею з жорсткого металевого дроту, корпус якої виконаний у вигляді гнучкої стрічки 60, і головки утворені, кожна з них, у вигляді зігнутого кінця. Кожне гніздо, таке як 53, приймає одну з головок і конфігуроване відповідним чином, наприклад, з донною основою, скругленою по перерізу металевого дроту, і з похилою орієнтацією.

У варіанті анкерного пристрою 10, що ілюструється на фіг. 9, перша головка 61 замінена жорстким зв'язком відповідного кінця смуги 60 з однією із з'єднувальних лапок, тут другою з'єднувальною лапкою 25; і перша кромка 54 наближена до третьої кромки 56, так що рознесення між кромками 54 і 56 відповідає товщині головки 62.

У цьому варіанті, жорстке з'єднання між одним з кінців смуги 60 і однією із з'єднувальних лапок здійснюється литтям суцільної деталі фіксуючого органу 16 і зв'язувального органу 17. Іншими словами, жорстко з'єднаний кінець смуги 60 виконаний як одне ціле з фіксуючим органом 16.

В аналогічному варіанті, жорстко з'єднана з фіксуючим органом гнучка смуга 60 замінена жорстким гаком.

У проілюстрованому, як показано вище, прикладі, кабель 11 має попередньо заданий діаметр, якому відповідає ширина жолоба 30 (рознесення між поверхнями 32 і 33) в утримуючому секторі 35, причому в цьому секторі глибина жолоба 30 (рознесення між поверхнею донної основи 31 і периферією фіксуючого органу 16, фактично коло, яке утворює периферійна кромка 48) щонайменше перевищує в два рази цей попередньо заданий діаметр.

Щоб дозволити використовувати фіксуючий орган 16 з кабелем, діаметр якого менший попередньо заданого діаметра, перший фланець 21 і другий фланець 22 містять в утримуючому секторі 35 гнучкі центрувальні ламелі 70, спрямовані, кожна з них, всередину і до поверхні донної основи 31.

Тут, гнучкі центрувальні ламелі 70 передбачені також в проміжному секторі 36.

Коли кабель, такий як кабель 11, або кабель меншого діаметра, вміщують в жолоб 30 центрувальні ламелі 70 згинаються, щоб дозволити кабелю увійти в жолоб 30.

Коли діаметр кабелю менший, ніж попередньо заданий діаметр, центрувальні ламелі 70 центрують кабель таким чином, що він знаходиться на рівному віддаленні від першої бічної поверхні 32 і від другої бічної поверхні 33.

Центрувальні ламелі 70 простягаються по більшій частині глибини жолоба 30, так що, якщо в утримуючому секторі 35 знаходяться два відрізки кабелю, то ці два відрізки кабелю накладаються один на інший, як показано на фіг. 3.

Центрування кабелю, що подається гнучкими центрувальними ламелями 70, дозволяє уникнути укладання поруч один з одним кабелів меншого діаметра, ніж попередньо заданий діаметр, що створює ризик прослизання їх відносно втулки 20 і/або виникнення надмірних здушувальних бічних зусиль між ними і на фланці 21 і 22. Наприклад, якщо ширина жолоба 30 становить близько 6-6,2 мм, гнучкі центрувальні ламелі 70 дозволяють фіксуючому органу 16 приймати кабелі, що мають діаметр в діапазоні між 3 і 6 мм.

В одному неілюстрованому варіанті центрувальні ламелі, такі як 70, передбачені лише на одному фланці.

У не проілюстрованих варіантах:

розміри відрізняються від тих, які згадані і ілюструються, наприклад кабель більшого діаметра;

пристрій поверхні донної основи 31 відрізняється, наприклад, вона більш увігнута, ніж плоска, і орієнтована в осьовому напрямку і/або без елемента жорсткості на рівні перехідного сектора 34;

бічні стінки, такі як 32 і 33, влаштовані іншим чином, наприклад, злегка нахилені назовні, замість радіальної орієнтації;

проміжний сектор, такий як 36, влаштований інакше, наприклад, з менш високими фланцями, при цьому жолоб менш глибокий (в проміжному секторі, лише один відрізок кабелю вміщується в жолобі);

непередбачені центрувальні ламелі, такі як 70;

для кріплення фіксуючого органу і зв'язувального органу передбачена лише одна лапка, така як 24 або 25;

з'єднання між фіксуєчим органом і зв'язувальним органом не є жорстким, наприклад, завдяки отвору у фіксуєчому органі і завдяки зв'язувальному органу, такому як жорстке відкрите кільце;

5 фіксуєчий орган укомплектований іншими елементами, крім головок 61 і 62 для закривання жолоба 30, після укладання в ньому кабелю, наприклад, затискачем (cavalier), закріпленим його кінцями на першому фланці 21 і на другому фланці 22; і/або

один з фланців 21 і 22 містить зовнішні виступаючі упори, навколо яких кабель може бути намотаний, щоб дозволити йому ослабити натягнення перед взаємодією із з'єднувальним органом.

10 Залежно від умов, можливі інші численні варіанти, і в зв'язку з цим знову нагадуємо, що винахід не обмежений описаними і показаними прикладами.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

- 15 1. Анкерний пристрій для кріплення кабелю (11) попередньо заданого діаметра на опорі (12), який містить фіксуєчий орган (16) для фіксації кабелю (11) і зв'язувальний орган (17) для з'єднання фіксуєчого органу з опорою (12), який **відрізняється** тим, що фіксуєчий орган (16) містить кільцевий жолоб (30) для прийому кабелю (11), який орієнтований радіально і виходить на периферію фіксуєчого органу (16), причому вказаний кільцевий жолоб
20 (30) розташований навколо втулки (20) і між першим фланцем (21) і другим фланцем (22), які простягаються, кожний з них, від втулки (20), і вказаний жолоб (30) обмежений поверхнею донної основи (31), що становить частину втулки (20), першою бічною поверхнею (32), що складає частину першого фланця (21) і простягається між поверхнею донної основи (31) і периферією фіксуєчого органу (16), і другою бічною поверхнею (33), що складає частину
25 другого фланця (22) і простягається між поверхнею донної основи (31) і периферією фіксуєчого органу (16), причому перша бічна поверхня (32) і друга бічна поверхня (33) розташовані одна навпроти одної і знаходяться на відстані одна від одної, вказаний кільцевий жолоб (30) містить утримуючий сектор (35) і перехідний сектор (34): в утримуючому секторі (35) жолоб (30) має ширину, тобто рознесення між першою бічною поверхнею (32) і другою бічною поверхнею (33),
30 яка відповідає вказаному попередньо заданому діаметру кабелю (11), і в утримуючому секторі (35) жолоб (30) має глибину, тобто рознесення між поверхнею донної основи (31) і периферією фіксуєчого органу (16), яка щонайменше дорівнює подвійній величині попередньо заданого діаметра кабелю (11), так що обидві частини (38, 39) вказаного кабелю (11), розташовані в утримуючому секторі (35), накладаються одна на одну, і у вказаному перехідному секторі (34)
35 перший фланець (21) переривається, так що забезпечує перехід вказаного кабелю (11) з осьовим зміщенням між позицією, в якій він знаходиться зовні відносно першого фланця (21), і позицією, в якій він знаходиться в жолобі (30), спираючись на поверхню донної основи (31), і фіксуєчий орган (16) і зв'язувальний орган (17) конфігуровані таким чином, що фіксуєчий орган (16), між ненапруженою стороною і напруженою стороною, приймає вказаний кабель (11)
40 послідовно з першим відрізком (37), який проходить по перехідному сектору (34) і надходить в утримуючий сектор (35), потім другим відрізком (38), який виконує перший повний виток навколо втулки (20), спираючись на поверхню донної основи (31) в утримуючому секторі (35), потім в утримуючому секторі (35), третім відрізком (39), який накриває другий відрізок (38), потім четвертим відрізком (40), який залишає фіксуєчий орган (16), завдяки чому натягнення, прикладене до четвертого відрізка (40) в напрямку, що впливає на кабель (11), віддаляючи його
45 від фіксуєчого органу (16), приводить до того, що третій відрізок (39) притискає до поверхні донної основи (31) частину другого відрізка (38), покритого третім відрізком (39).
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше в утримуючому секторі (35) щонайменше один з фланців (21, 22), містить гнучкі центрувальні ламелі (70), спрямовані,
50 кожна з яких, всередину і до поверхні донної основи (31), завдяки чому фіксуєчий орган (16) може фіксувати кабелі, діаметр яких менший, ніж вказаний попередньо заданий діаметр.
3. Пристрій за будь-яким з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що фіксуєчий орган (16) містить з'єднувальні лапки (24, 25), які простягаються від периферійної кромки (48) щонайменше одного з вказаних першого фланця (21) і другого фланця (22).
- 55 4. Пристрій за п. 3, який **відрізняється** тим, що у фіксуєчому органі (16) з'єднувальні лапки (24, 25) простягаються від периферійної кромки (48) кожного з вказаних першого фланця (21) і другого фланця (22).
5. Пристрій за будь-яким з пп. 3 або 4, який **відрізняється** тим, що зв'язувальний орган (17) і кожна вказана з'єднувальна лапка (24, 25) конфігуровані таким чином, що зв'язувальний орган

(17) орієнтований відносно фіксуючого органу (16) згідно із попередньо заданим напрямком, що проходить у вказаному жолобі (30).

6. Пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що вказаний зв'язувальний орган (17) містить корпус у формі шпильки для волосся, який на одному з його кінців має першу головку (61) і на іншому кінці - другу головку (62), і кожна вказана з'єднувальна лапка (24, 25) утворює гніздо (53) для прийому першої головки (61) і другої головки (62).

7. Пристрій за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що вказаний утримуючий сектор (35) має кутову протяжність в діапазоні між 45° і 135° .

8. Пристрій за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що фіксуючий пристрій (16) має спуск (23) по довжині вказаного перехідного сектора (34).

9. Пристрій за п. 8, який **відрізняється** тим, що вказаний спуск (23) містить радіально орієнтовану стінку (47), яка з'єднується з першим фланцем (21) в межі між утримуючим сектором (35) і перехідним сектором (34), причому вказана стінка (47) згинається назовні від місця її з'єднання з першим фланцем (21).

10. Пристрій за п. 9, який **відрізняється** тим, що вказаний спуск (23) містить стінку (46), орієнтовану в осьовому напрямку між вказаною втулкою (20) і вказаною радіально орієнтованою стінкою (47).

11. Пристрій за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що вказана поверхня донної основи (31) жолоба (30) має елемент жорсткості у вказаному перехідному секторі (34).

12. Пристрій за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що вказаний перехідний сектор (34) має кутову протяжність в діапазоні між 35° і 105° .

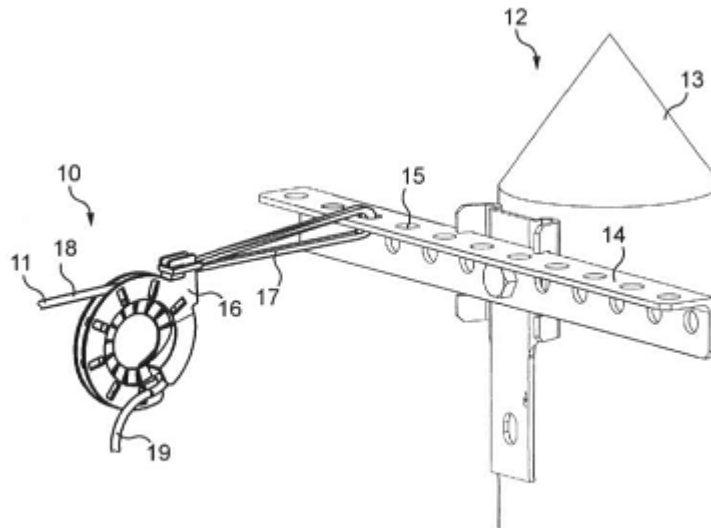


Fig. 1

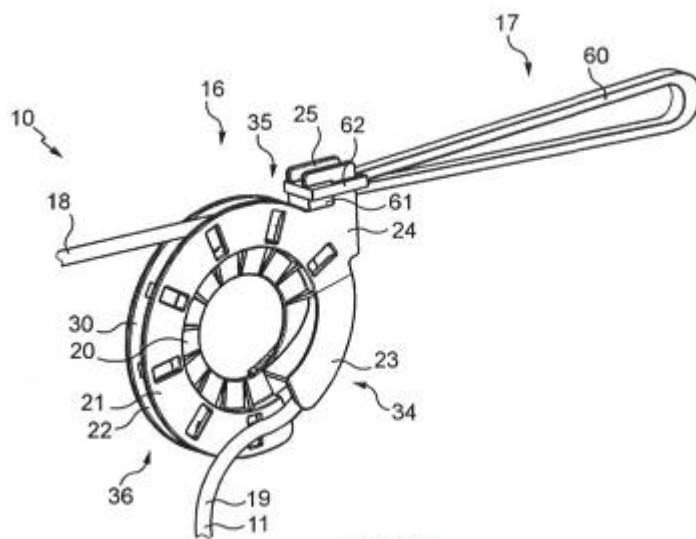


Fig. 2

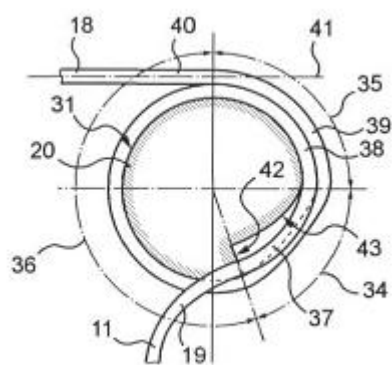


Fig. 3

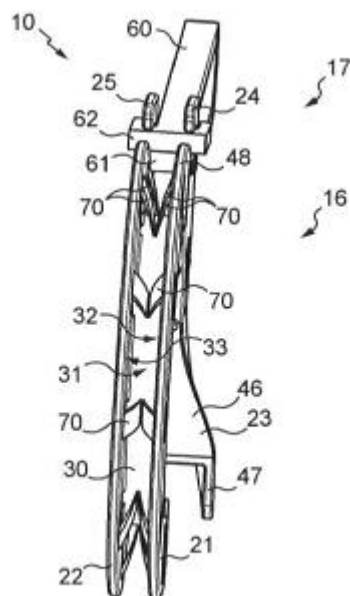


Fig. 4

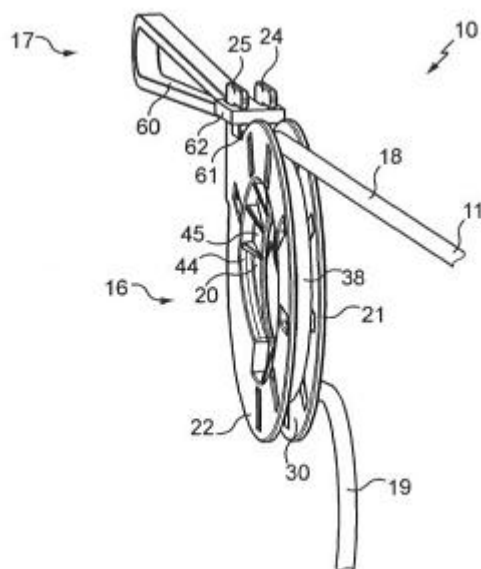


Fig. 5

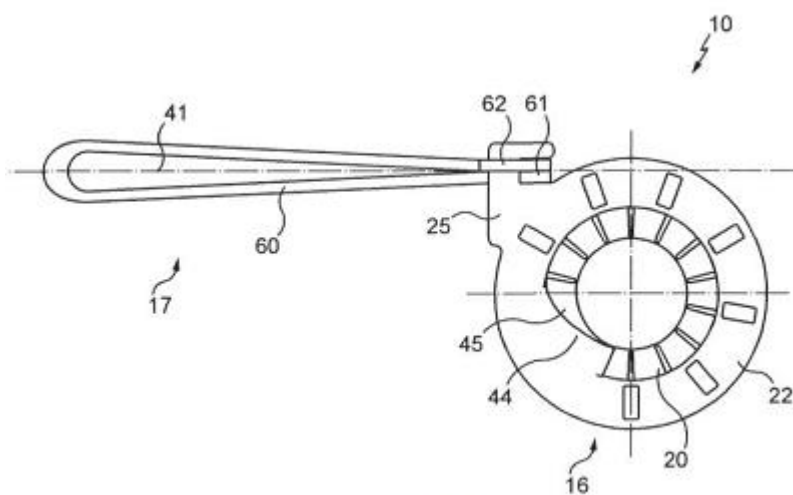


Fig. 6

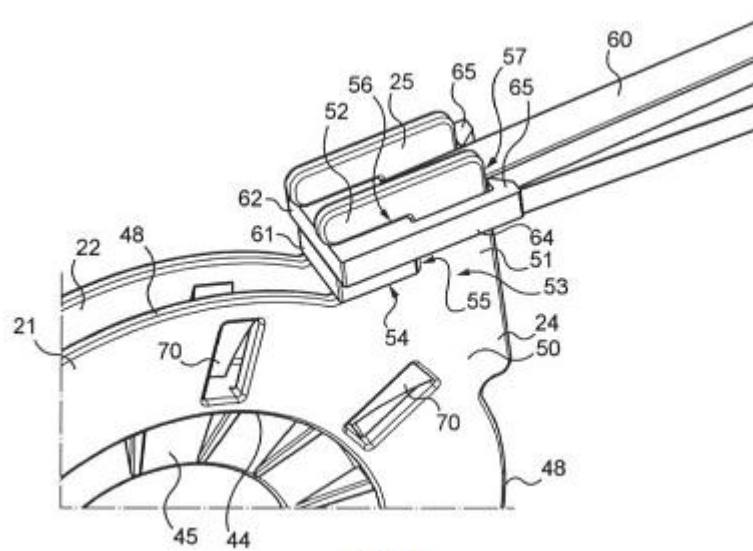


Fig. 7

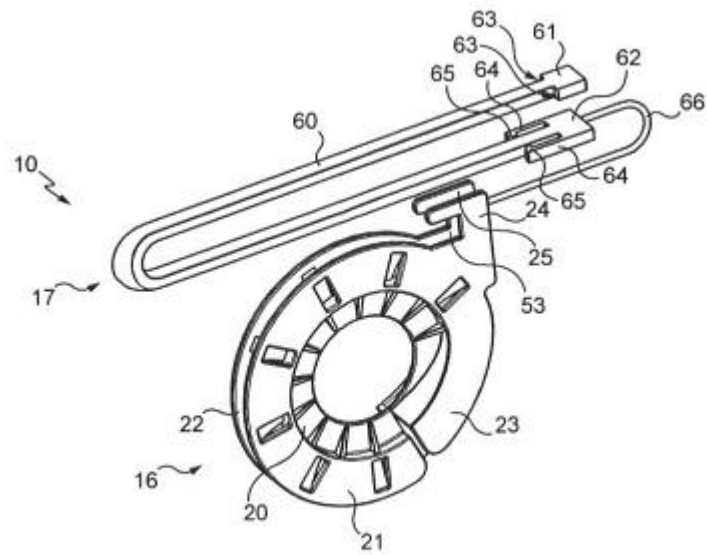


Fig. 8

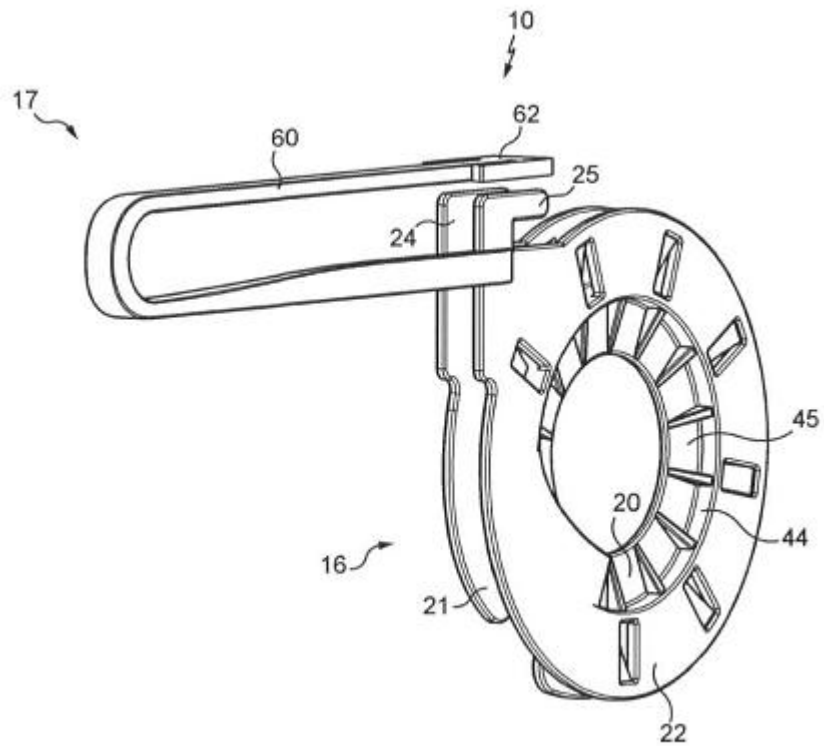


Fig. 9