



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 122663

(13) C2

(51) МПК

H01B 17/02 (2006.01)

H02G 7/05 (2006.01)

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

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2016 01561	(72) Винахідник(и):	Аллер Ксав'є (FR), Ерпен Людовік (FR)
(22) Дата подання заявки:	22.02.2016	(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:	15 51542	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	FR 2211780 A, 11.09.1974 US 1973502 A, 11.09.1934 US 1798777 A, 31.03.1931 UA 31016 A, 15.12.2000 UA 81872 C2, 11.02.2008 RU 2249283 C1, 27.03.2005
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	23.02.2015		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	FR		
(41) Публікація відомостей про заявку:	25.08.2016, Бюл.№ 16		
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію:	28.12.2020, Бюл.№ 24		

## (54) ПІДВІСНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДВІШУВАННЯ КАБЕЛЮ ЗАДАНОГО ДІАМЕТРА НА ОПОРІ

### (57) Реферат:

Підвісний пристрій для підвішування кабелю заданого діаметра на опорі належить до електротехніки. Підвісний пристрій (10) для кабелю, який містить корпус (18), що має жолоб (21) для прийому зазначеного кабелю, першу напрямну (29), що має першу похилу поверхню, нахилену у напрямку нижньої поверхні жолоба і другого кінця жолоба, другу напрямну (30), що має другу похилу поверхню, нахилену у напрямку нижньої поверхні жолоба і першого кінця жолоба, перший стопор (19), що має поверхню для спирання на кабель і поверхню ковзання по першій похилій поверхні, другий стопор (20), що має поверхню для спирання на кабель і поверхню ковзання по другій похилій поверхні, неповоротні елементи між корпусом і першим стопором та між корпусом і другим стопором, і гнучку скобу (17), перший кінець якої є з'єднаним з першим стопором, а другий кінець - з другим стопором, і яка забезпечує віддалення або наближення її кінців.

UA 122663 C2

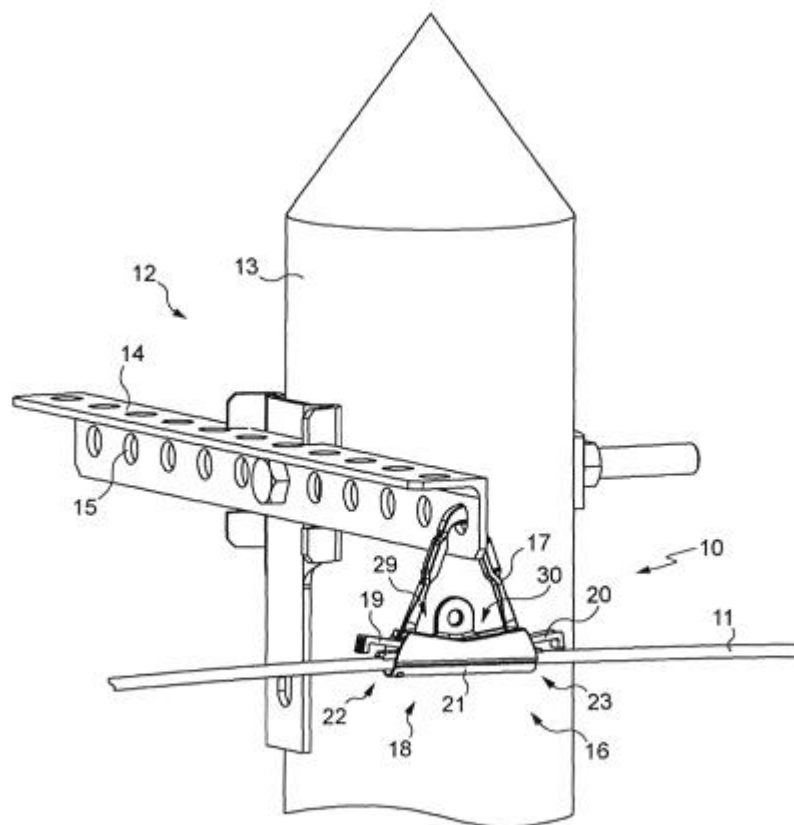


Fig. 1

Винахід стосується пристроїв, які використовуються для підвішування кабелю заданого діаметра на опорі.

Такий підвісний пристрій вже є відомим, зокрема, відповідно із заявки на отримання французького патенту за № 2.211.780, що включає в себе:

- 5 - корпус, який містить жолоб, що проходить між першим кінцем і другим кінцем, призначений для прийому кабелю, який може протягатися відносно жолоба в напрямку першого кінця або в напрямку другого кінця; і містить першу напрямну і другу напрямну, кожна з яких має похилу поверхню навпроти нижньої поверхні жолоба, причому похила поверхня першої напрямної нахилена у напрямку нижньої поверхні жолоба і другого кінця, а похила поверхня другої напрямної нахилена у напрямку нижньої поверхні жолоба і першого кінця;
- 10 - перший стопор, який має опорну поверхню, щоб спиратися на кабель, розташований між опорною поверхнею і нижньою поверхнею жолоба, і який має, на стороні, протилежній опорній поверхні, поверхню ковзання, щоб ковзати по похилій поверхні першої напрямної;
- 15 - другий стопор, який має опорну поверхню, щоб спиратися на кабель, розташований між цією опорною поверхнею і нижньою поверхнею жолоба, і який має, на стороні, протилежній опорній поверхні, поверхню ковзання, щоб ковзати по похилій поверхні другої напрямної;
- неповоротні елементи між корпусом і першим стопором для забезпечення переміщення першого стопора в напрямку другого кінця і для блокування переміщення першого стопора в напрямку першого кінця; і неповоротні елементи між корпусом і другим стопором для забезпечення переміщення другого стопора в напрямку першого кінця і для блокування переміщення другого стопора в напрямку другого кінця.

Коли перший стопор переміщується в напрямку другого кінця корпусу своєю поверхнею ковзання, яка ковзає по похилій поверхні першої напрямної, з огляду на нахил цієї похилої поверхні, опорна поверхня першого стопора наближається до нижньої поверхні жолоба.

25 Таким чином, кабель, розташований між опорною поверхнею першого стопора і нижньою поверхнею жолоба, ще більше затискається.

Якщо кабель, який контактує з опорною поверхнею першого стопора, переміщується в напрямку другого кінця корпусу і тягне за собою перший стопор, кабель все більше затискається між опорною поверхнею першого стопора і нижньою поверхнею жолоба, до тих пір, поки кабель зрештою не в змозі рухатися відносно корпусу.

Взаємодія між другим стопором і другою напрямною схожа на взаємодію між першим стопором і першою напрямною, але тільки переміщення відбувається в напрямку першого кінця: коли другий стопор переміщується в напрямку першого кінця корпусу своєю поверхнею ковзання, яка ковзає по похилій поверхні другої напрямної, з огляду на нахил цієї похилої поверхні, опорна поверхня другого стопора наближається до нижньої поверхні жолоба.

Якщо кабель, який контактує з опорною поверхнею другого стопора, переміщується в напрямку першого кінця корпусу і тягне за собою другий стопор, кабель все більше затискається між опорною поверхнею другого стопора і нижньою поверхнею жолоба, до тих пір, поки кабель зрештою не в змозі рухатися відносно корпусу.

40 Таким чином, завдяки першому стопору і другому стопору, кабель зрештою фіксується у нерухомому положенні відносно корпусу, незалежно від напрямку зусиль, яким він піддається.

Винахід має на меті забезпечення підвісного пристрою, що є схожим, але простішим і зручнішим у використанні.

Винахід пропонує для цієї мети підвісний пристрій для підвішування кабелю заданого діаметра на опорі, який включає в себе:

- 45 - корпус, який містить жолоб, що проходить між першим кінцем і другим кінцем, призначений для прийому кабелю, який може протягатися відносно жолоба в напрямку першого кінця або в напрямку другого кінця; і містить першу напрямну і другу напрямну, кожна з яких має похилу поверхню навпроти нижньої поверхні жолоба, причому похила поверхня першої напрямної нахилена у напрямку нижньої поверхні жолоба і другого кінця, а похила поверхня другої напрямної нахилена у напрямку нижньої поверхні жолоба і першого кінця;
- 50 - перший стопор, який має опорну поверхню, щоб спиратися на кабель, розташований між опорною поверхнею і нижньою поверхнею жолоба, і який має, на стороні, протилежній опорній поверхні, поверхню ковзання, щоб ковзати по похилій поверхні першої напрямної;
- 55 - другий стопор, який має опорну поверхню, щоб спиратися на кабель, розташований між цією опорною поверхнею і нижньою поверхнею жолоба, і який має, на стороні, протилежній опорній поверхні, поверхню ковзання, щоб ковзати по похилій поверхні другої напрямної;
- неповоротні елементи між корпусом і першим стопором для забезпечення переміщення першого стопора в напрямку другого кінця і для блокування переміщення першого стопора в напрямку першого кінця; і

- неповоротні елементи між корпусом і другим стопором для забезпечення переміщення другого стопора в напрямку першого кінця і для блокування переміщення другого стопора в напрямку другого кінця;

пристрій відрізняється тим, що додатково містить скобу, перший кінець якої є з'єднаним з першим стопором, а другий кінець якої є з'єднаним з другим стопором, причому зазначена скоба є гнучкою для забезпечення віддалення або наближення її першого кінця і її другого кінця одне до одного.

Таким чином, у підвісному пристрої згідно з винаходом, одна й та сама частина містить перший стопор і другий стопор, а також скобу, з'єднану з кожним з них.

Скоба, таким чином, відіграє роль з'єднання першого стопора і другого стопора, коли підвісний пристрій не є змонтованим.

Коли підвісний пристрій є змонтованим, то скоба може виконувати роль з'єднувального елемента між опорою, на якій кабель повинен бути підвішеним, і стопорним елементом, утвореним корпусом, першим стопором і другим стопором.

Пристрій згідно з винаходом, таким чином, є надзвичайно простим, оскільки він складається зі зменшеної кількості частин (корпусу, з одного боку, і, з іншого боку, частини, що містить скобу, перший стопор і другий стопор), і в той же час є особливо зручним у використанні, оскільки ризик втратити стопора є усуненим або значно знижується в будь-якому випадку.

Крім того, скоба розміщується відносно корпусу таким чином, що перший стопор і другий стопор були встановлені всередині корпусу. Відповідно до переважних особливостей:

- зазначені неповоротні елементи між корпусом і першим стопором містять зубці на поверхні корпусу і виступ на першому кінці скоби; і зазначені неповоротні елементи між корпусом і другим стопором містять зубці на поверхні корпусу і виступ на другому кінці скоби;

- скоба містить перше плече, яке містить зазначений перший кінець, і друге плече, яке містить зазначений другий кінець; виступ на першому кінці скоби має похилу грань, розташовану зі сторони другого плеча, і пряму грань, розташовану зі сторони, що є протилежною тій стороні, на якій знаходиться друге плече, і зубці на поверхні мають похилі грані, спрямовані до першого кінця, і прямі грані, спрямовані до другого кінця; а корпус і перший стопор виконані таким чином, щоб, коли поверхня ковзання першого стопора ковзає по похилій поверхні першої напрямної, ковзання похилих граней виступу по похилих гранях зубців на поверхні дозволяло першому стопору рухатися в напрямку другого кінця, тоді як прямі грані виступу і зубців не дозволяють першому стопору рухатися в напрямку першого кінця; виступ на другому кінці скоби має похилу грань, розташовану зі сторони першого плеча, і пряму грань, розташовану зі сторони, що є протилежною тій стороні, на якій знаходиться перше плече, і зубці на поверхні мають похилі грані, спрямовані до другого кінця, і прямі грані, спрямовані до першого кінця; а корпус і другий стопор виконані таким чином, щоб, коли поверхня ковзання другого стопора ковзає по похилій поверхні другої напрямної, ковзання похилих граней виступу по похилих гранях зубців на поверхні дозволяло другому стопору рухатися в напрямку першого кінця, тоді як прямі грані виступу і зубців не дозволяють другому стопору рухатися в напрямку другого кінця;

- перший стопор і другий стопор містять кожен підшву, яка являє собою складову частину вищезазначеної опорної поверхні, і пластину, яка являє собою складову частину вищезазначеної поверхні ковзання, причому підшва і пластина розташовані у вигляді букви V з поверхнею на підшві, направленою до пластини, яка знаходиться на стороні, протилежній опорній поверхні, і з поверхнею на

пластині, направленою до підшви, яка знаходиться на стороні, протилежній поверхням ковзання;

- пластина першого стопора і другого стопора має частину, яка виходить за межі підшви; і пластина з'єднується на своєму кінці, протилежному кінцю, яким вона з'єднується з підшвою, з лапкою, утвореною стінкою, що проходить у поперечному напрямку до пластини, зі сторони підшви;

- перша напрямна має дві зазначені похилі поверхні, відповідно першу похилу поверхню і другу похилу поверхню, перший стопор має дві зазначені поверхні ковзання, відповідно першу поверхню ковзання, щоб ковзати по першій похилій поверхні першої напрямної, і другу поверхню ковзання, щоб ковзати по другій похилій поверхні першої напрямної, корпус має простір між першою похилою поверхнею і другою похилою поверхнею першої напрямної так, щоб перший кінець скоби міг переміщатися з першим стопором; і друга напрямна має дві зазначені похилі поверхні, відповідно першу похилу поверхню і другу похилу поверхню, другий стопор має дві зазначені поверхні ковзання, відповідно першу поверхню ковзання, щоб ковзати по першій похилій поверхні другої напрямної, і другу поверхню ковзання, щоб ковзати по другій

похилій поверхні другої напрямної, корпус має простір між першою похилою поверхнею і другою похилою поверхнею другої напрямної так, щоб другий кінець скоби міг переміщатися з другим стопором;

5 - перша похила поверхня і друга похила поверхня першої напрямної кожна є нахиленою в напрямку нижньої поверхні жолоба і в напрямку простору, розташованого між ними; і перша похила поверхня, і друга похила поверхня другої напрямної, кожна, є нахиленою в напрямку нижньої поверхні жолоба і в напрямку простору, розташованого між ними;

10 - простір корпусу, розташований між першою похилою поверхнею і другою похилою поверхнею першої напрямної, і простір корпусу, розташований між першою похилою поверхнею і другою похилою поверхнею другої напрямної, являють собою частину одного простору корпусу, що проходить від першого кінця до другого кінця жолоба;

- нижня поверхня жолоба має рельєф у вигляді опуклих овалів;

- опорна поверхня першого стопора і опорна поверхня другого стопора мають виїмки;

15 - скоба містить перше плече, яке має зазначений перший кінець, і друге плече, яке має зазначений другий кінець; і пристрій містить два прорізи, сформовані відповідно у першому плечі і другому плечі, кожен з яких виконаний для пропускання металевої стрічки; та/або

- зазначений корпус містить вушко, яке виступає над краєм зі сторони, що є протилежною жолобу, зазначене вушко забезпечене центральним отвором для проходження стрижня гвинта.

20 Опис винаходу надалі продовжено з докладним описом варіантів здійснення, наведених нижче як ілюстрація, а не обмеження, з посиланням на прикладені фігури. На яких:

- Фіг. 1 являє собою вигляд у перспективі пристрою згідно з винаходом, змонтованого на опорі, у конфігурації використання;

25 - Фіг. 2 і 3 являються собою подібні вертикальні вигляди, які демонструють альтернативні способи кріплення підвісного пристрою згідно з винаходом з використанням, відповідно, металевої стрічки і гвинта;

- Фіг. 4 являє собою вигляд у перспективі корпусу підвісного пристрою згідно з винаходом;

- Фіг. 5 і 6 являють собою вигляди у розрізі цього корпусу, які розглядаються, відповідно, як зазначено у площині V-V на Фіг. 6 і площині VI-VI на Фіг. 5;

30 - Фіг. 7 вигляд у перспективі частини підвісного пристрою згідно з винаходом, який включає в себе одночасно скобу, перший стопор і другий стопор;

- Фіг. 8 являє собою вертикальний вигляд одного зі стопорів і кінець скоби, з'єднаної зі стопором;

- Фіг. 9 являє собою вигляд у розрізі, позначений як площина IX-IX на Фіг. 8; і

35 - Фіг. 10 являє собою вигляд у перспективі підвісного пристрою у такому вигляді, як він постачається користувачеві, у формі суцільнолитого вузла, який включає в себе корпус підвісного пристрою згідно з винаходом, частину, яка містить одночасно скобу і два стопори, а також шнур, який з'єднує зазначену частину і корпус.

40 Підвісний пристрій 10, проілюстрований на фігурах 1-10 призначений для підвішування кабелю 11 на опорі 12, у даному випадку телефонному стовпі 13, на якому закріплений поперечний елемент 14, в якому сформовані отвори 15 (Фіг. 1).

Підвісний пристрій 10 містить стопорний елемент 16 для фіксації кабелю і з'єднувальний елемент для кріплення стопорного елемента 16 на опорі 12.

45 Кабель 11 може протягатися відносно стопорного елемента 16 як в одному напрямку, так і в іншому, тобто як в напрямку сторони, яку видно зліва на Фіг. 1, так і в напрямку сторони, яку видно справа.

Стопорний елемент 16 має корпус 18, перший стопор 19 і другий стопор 20.

З'єднувальний елемент тут являє собою скобу 17, перший кінець якої є з'єднаним з першим стопором 19, а другий кінець є з'єднаним з другим стопором 20.

50 Скоба є гнучкою для забезпечення віддалення або наближення її першого кінця і її другого кінця одне до одного, і, таким чином, для забезпечення наближення або віддалення першого стопора 19 і другого стопора 20 одне від одного.

Далі детально описано корпус 18 з посиланням на Фіг. 4-6.

Корпус 18 має жолоб 21, першу напрямну 29 і другу напрямну 30.

55 Корпус 18 проходить між першим кінцем 22, який видно зліва на Фіг. 1, і другим кінцем 23, який видно справа на Фіг. 1.

Жолоб 21 виконаний з можливістю прийому кабелю 11, який може протягатися відносно жолоба 21 в напрямку першого кінця 22 або в напрямку другого кінця 23.

Жолоб 21 містить нижню стінку 26, першу бічну стінку 24 і другу бічну стінку 25.

Перша бічна стінка 24 і друга бічна стінка 25 розташовані одна навпроти одної.

60 Нижня стінка 26 є вигнутою. Вона проходить від однієї до іншої бічних стінок 24 і 25.

Внутрішня поверхня нижньої стінки 26 утворює нижню поверхню 27 жолоба 21.

Перший край 31 проходить вздовж першої бічної стінки 24 зі сторони, протилежної нижній стінці 26. Перший край 31 проходить між першим кінцем 51, розташованим на рівні першого кінця 22 жолоба 21, і другим кінцем 52, розташованим на рівні другого кінця 23 жолоба 21.

5 Другий край 32 проходить вздовж другої бічної стінки 25 зі сторони, протилежної нижній стінці 26. Другий край 32 проходить між першим кінцем 54, розташованим на рівні першого кінця 22 жолоба 21, і другим кінцем 55, розташованим на рівні другого кінця 23 жолоба 21.

Перший край 31 і другий край 32 розташовані навпроти і на відстані один від одного. Простір 28, який розділяє перший край 31 і другий край 32, дозволяє першому кінцю скоби 17 переміщуватися разом із першим стопором 19 і другому кінцю скоби 17 переміщуватися разом із другим стопором 20.

Перша напрямна 29 складається з двох частин, утворених, відповідно, частиною першого краю 31, розташованого між його першим кінцем 51 і серединою корпусу 18, і частиною другого краю 32, розташованого між його першим кінцем 54 і серединою корпусу 18.

15 Друга напрямна 30 складається з двох частин, утворених, відповідно, частиною першого краю 31, розташованого між його першим кінцем 52 і серединою корпусу 18, і частиною другого краю 32, розташованого між його першим кінцем 55 і серединою корпусу 18.

3 З внутрішньої сторони корпусу 18, перший край 31 містить виступаючу частину бічної стінки 24 і, аналогічним чином, з внутрішньої сторони корпусу другий край 32 містить виступаючу частину другої бічної стінки 25.

Поверхні цих виступаючих частин, які розташовані навпроти нижньої поверхні 27, утворюють похилі поверхні, призначені для взаємодії з відповідними поверхнями ковзання першого стопора 19 і другого стопора 20.

У даному випадку, перша напрямна 29 містить першу похилу поверхню 33, що є частиною першого краю 31, і другу похилу поверхню 34, що є частиною другого краю 32.

Кожна з похилих поверхонь 33 і 34 нахилена до нижньої поверхні 27 і до другого кінця 23.

Друга напрямна 30 містить першу похилу поверхню 35, що є частиною першого краю 31, і другу похилу поверхню 36, що є частиною другого краю 32.

Кожна з похилих поверхонь 35 і 36 нахилена до нижньої поверхні 27 і до першого кінця 22.

30 Крім цього нахилу в поздовжньому напрямку, похилі поверхні 33-36 також є нахиленими у поперечному напрямку.

У даному випадку, перша похила поверхня 33 і друга похила поверхня 34 першої напрямної 29 нахилені одна до одної, а також відносно нижньої поверхні 27; і подібним чином, перша похила поверхня 35 і друга похила поверхня 36 другої напрямної 30 кожна нахилена одна до одної і відносно нижньої поверхні 27.

Поверхні першої напрямної 29 розташовані по обидві сторони від простору 28, зокрема поверхня 37 першого краю 31 і поверхня 38 другого краю 32, кожна має зубці 65, які є частиною неповоротних елементів, призначених для забезпечення переміщення першого стопора 19 у напрямку другого кінця 23 і для запобігання переміщенню першого стопора 19 у напрямку першого кінця 22.

40 Поверхні другої напрямної 30 розташовані по обидві сторони від простору 28, зокрема поверхня 39 першого краю 31 і поверхня 40 другого краю 32, кожна має зубці 65, які є частиною неповоротних елементів, призначених для забезпечення переміщення другого стопора 20 у напрямку першого кінця 22 і для запобігання переміщенню другого стопора 20 у напрямку другого кінця 23.

Далі детально описано з посиланням на Фіг. 7-9 частину, яка одночасно містить скобу, перший стопор 19 і другий стопор 20.

Перший стопор 19 має опорну поверхню 41 і на стороні, протилежній опорній поверхні 41, першу поверхню ковзання 42 і другу поверхню ковзання 43.

50 Опорна поверхня 41 дозволяє першому стопору 19 спиратися на кабель 11, розміщений між опорною поверхнею 41 і нижньою поверхнею 27.

Перша поверхня ковзання 42 і друга поверхня ковзання 43 дозволяють першому стопору 19 ковзати, відповідно, по першій похилій поверхні 33 і другій похилій поверхні 34 першої напрямної 29.

55 Таким чином, коли перший стопор 19 переміщається в напрямку другого кінця 23 жолоба 21 своїми поверхнями ковзання 42 і 43, які ковзають, відповідно, по похилих поверхнях 33 і 34, з огляду на нахил цих похилих поверхонь 33 і 34, опорна поверхня 41 наближається до нижньої поверхні 27 жолоба 21.

60 Відповідно, кабель 11, розташований між нижньою поверхнею 27 і опорною поверхнею 41, ще більше затискається.

У даному випадку, опорна поверхня 41 є часиною підшви 47, а поверхні ковзання 42 і 43 є частинами пластини 48.

Підшва 47 і пластина 48 розташовані у вигляді букви V.

На підшві 47, поверхня, що є направленою до пластини 48, знаходиться на стороні, протилежній опорній поверхні 41.

На пластині 48, поверхня, що є направленою до підшви 47, знаходиться на стороні, протилежній поверхням ковзання 42 і 43.

Опорна поверхня 41 є увігнутою, щоб належним чином відповідати формі кабелю 11. Виїмки 53 сформовані в опорній поверхні 41 щоб перешкоджати ковзанню кабелю 11.

Поверхні ковзання 42 і 43 нахилені у поперечному напрямку таким же чином, як і похилі поверхні 33 і 34 першої напрямної 29, тобто, поверхні ковзання 33 і 34 нахилені одна до одної, а також до протилежної сторони, на яку вони дивляться.

Другий стопор 20 і перший стопор 19 мають однакову конфігурацію і розташовані в дзеркальному відображенні один від одного.

Опис, який щойно стосувався першого стопора 19, також застосовується до другого стопора 20, за умови заміни посилальних позицій 19, 29, 33, 34, 41, 42 і 43, відповідно, позиціями 20, 30, 35, 36, 44, 45 і 46.

Беручи до уваги, що друга напрямна 30 і перша напрямна 29 мають однакову конфігурацію і розташовані в дзеркальному відображенні одна від одної, взаємодія між другим стопором 20 і другою напрямною 30 є схожою на взаємодію між першим стопором 19 і першою напрямною 29.

Таким чином, другий стопор 20 ще більше затискає кабель 11, коли він переміщується у напрямку першого кінця 22 жолоба 21.

Нижня стінка 27 містить дві групи опуклих овалів 56, кожен з яких має пряму грань і похилу грань.

Перша група опуклих овалів 56 знаходиться навпроти першої напрямної 29. Кожен опуклий овал 56 цієї першої групи має пряму грань, повернену у напрямку першого кінця 22. Таким чином, опуклі овали 56 цієї першої групи ускладнюють ковзання кабелю 11 у напрямку другого кінця 23.

Слід зазначити, що перший стопор 19 призначений для більшого затискання кабелю 11, коли він також переміщується в напрямку другого кінця 23, таким чином, що дія опуклих овалів 56 першої групи доповнює дію першого стопора 19 на кабель 11.

Друга група опуклих овалів 56 знаходиться навпроти другої напрямної 30. Кожен опуклий овал 56 цієї другої групи має пряму грань, повернену у напрямку другого кінця 23. Таким чином, опуклі овали 56 цієї другої групи ускладнюють ковзання кабелю 11 у напрямку першого кінця 22.

Слід зазначити, що другий стопор 20 призначений для більшого затискання кабелю 11, коли він також переміщується в напрямку першого кінця 22, таким чином, що дія опуклих овалів 56 другої групи доповнює дію другого стопора 20 на кабель 11.

Перший стопор 19 і другий стопор 20 кожен має пластину 48 або 50, яка є довшою ніж підшва 47 або 49.

Таким чином, пластина 48 або 50 виходить за межі підшви 47 або 49.

Пластина 48 або 50 з'єднується на своєму кінці, протилежному кінцю, яким вона з'єднується з підшвою 47 або 49, з лапкою 61 або 62, утвореною стінкою, що проходить у поперечному напрямку до пластини 48 або 50, зі сторони підшви 47 або 49.

Таким чином, зрозуміло з огляду на Фіг. 1, 2 або 3, що більша довжина пластини 48 або 50 і лапка 61 або 62 легко дозволяють користувачеві штовхати пальцем, який переміщується від лапки 61 або 62, перший стопор 19 або другий стопор 20, щоб наблизити його до середини корпусу 18, тобто для переміщення першого стопора 19 в напрямку другого кінця 23 або для переміщення другого стопора 20 в напрямку першого кінця 22.

Далі більш докладно описано скобу 17.

Скоба 17 містить перше плече 57, яке включає в себе перший кінець, з'єднаний з першим стопором 19, друге плече 58, яке включає в себе другий кінець, з'єднаний з другим стопором 20, і дугу 67, яка з'єднує плече 57 і 58 на стороні, протилежній стопорам 19 і 20.

Зв'язок між першим плечем 57 і першим стопором 19 здійснюється тут на кінці, на якому з'єднуються пластина 48 і підшва 47; і по центру в поперечному напрямку, перше плече 57 виступає над зоною пластини 48, розташованою між першою поверхнею ковзання 42 і другою поверхнею ковзання 43.

Аналогічно, зв'язок між другим плечем 58 і другим стопором 20 здійснюється тут, на кінці, на якому з'єднуються пластина 50 і підшва 49; і по центру в поперечному напрямку, друге плече 58 виступає над зоною пластини 50, розташованою між першою поверхнею ковзання 45 і другою поверхнею ковзання 46.

Частина кінця першого плеча 57, яка виступає над пластиною 48, має на кожній бічній грані виступ 59. Частина кінця другого плеча 58, яка виступає над пластиною 50, має на кожній бічній грані виступ 60.

Кожен із виступів 59 і 60 має пряму грань і похилу грань.

5 На виступах 59 першого плеча 57 похилі грані розташовані зі сторони другого плеча 58, а прямі грані розташовані зі сторони, протилежній стороні, на якій знаходиться друге плече 58.

На виступах 60 другого плеча 58 похилі грані розташовані зі сторони першого плеча 57, а прямі грані розташовані зі сторони, протилежній стороні, на якій знаходиться перше плече 57.

10 Виступи 59 першого плеча 57 сконфігуровані таким чином, щоб взаємодіяти з зубцями 65, наявними на поверхнях першої напрямної 29, розташованими по обидва боки простору 28, тобто на поверхні 37 першого краю 31 і на поверхні 38 другого краю 32.

Зубці 65 кожної з цих поверхонь 37 і 38 мають похилі грані, направлені в напрямку першого кінця 22, і прямі грані, направлені в напрямку другого кінця 23.

15 Корпус 18 і перший стопор 19 сконфігуровані таким чином, щоб, коли поверхні ковзання 42 і 43 першого стопора 19 ковзають по похилих поверхнях 33 і 34, ковзання похилих граней виступів 59 по похилих гранях зубців 65 поверхонь 37 і 38 дозволяло першому стопору 19 переміщуватися у напрямку другого кінця 23; тоді як прямі грані виступів 59 і зубців 65 перешкоджають переміщенню першого стопора 19 у напрямку першого кінця 22.

Таким чином, виступи 59 і зубці 65 поверхонь 37 і 38 являють собою неповоротні елементи.

20 Виступи 60 другого плеча 58 сконфігуровані таким чином, щоб взаємодіяти з зубцями 65, наявними на поверхнях другої напрямної 30, розташованими по обидва боки простору 28, тобто на поверхні 39 першого краю 31 і на поверхні 40 другого краю 32.

Зубці 65 кожної з цих поверхонь 39 і 40 мають похилі грані, направлені в напрямку другого кінця 23, і прямі грані, направлені в напрямку першого кінця 22.

25 Корпус 18 і другий стопор 20 сконфігуровані таким чином, щоб, коли поверхні ковзання 45 і 46 другого стопора 20 ковзають по похилих поверхнях 35 і 36, ковзання похилих граней виступів 60 по похилих гранях зубців 65 поверхонь 39 і 40 дозволяло другому стопору 20 переміщуватися у напрямку першого кінця 22; тоді як прямі грані виступів 60 і зубців 65 перешкоджають переміщенню другого стопора 20 у напрямку другого кінця 23.

30 Таким чином, виступи 60 і зубці 65 поверхонь 39 і 40 являють собою неповоротні елементи.

Слід зазначити, що є доцільним, щоб напрямні елементи (похилі поверхні 33-36 і поверхні ковзання 42, 43, 45 і 46) були відмінними від неповоротних елементів. Зокрема, спрямоване переміщення між корпусом 18 та стопорами 19 і 20 відбувається плавно.

35 Як зображено на Фіг. 10, підвісний пристрій 10 постачається зі скобою 17 і стопорним елементом 16, які не є з'єднаними один з одним.

Для зручності, з'єднувальний елемент і стопорний елемент 16 з'єднані шнуром 66.

Корпус 18 і частина, яка містить одночасно скобу 17, перший стопор 19 і другий стопор 20, кожен виготовлений з жорсткого пластику, але має певну гнучкість.

40 Завдяки такій гнучкості, скоба 17 може бути деформована, щоб дозволити першому стопору 19 і другому стопору 20 віддалятися або наближатися один до одного.

Подібним чином, що стосується корпусу 18, перший край 31 і другий край 32 можуть відхилятися один від одного.

Для підвішування кабелю 11 на опорі 12, кабель 11 поміщають у жолоб 21 шляхом вставлення через простір 28, розташований між першим краєм 31 і другим краєм 32.

45 При необхідності, під час такого вставлення краї 31 і 32 відхиляються один від одного завдяки гнучкості пластикового матеріалу, з якого виконаний корпус 18.

Крім того, на опорі 12 встановлюють частину, що містить скобу 17, перший стопор 19 і другий стопор 20, при цьому просовуючи перший стопор 19 або другий стопор 20 в отвір 15.

50 Потім, наприклад, перший стопор 19 вставляють у корпус 18 зі сторони перших кінців 51 і 54, відповідно, першого краю 31 і другого краю 32, починаючи з кінця першого стопора 19, яким з'єднані підшова 47 і пластина 48.

55 Коли перший стопор 19 заглиблюється в корпус 18, наприклад, тому що його штовхають пальцем, натиснувши на лапку 61, а також, як описано вище, поверхні ковзання 42 і 43, відповідно, ковзають по похилих поверхнях 33 і 34 таким чином, щоб опорна поверхня 41 наближалася до нижньої поверхні 27 жолоба 21 і, щоб кабель 11 ще більше затискався по мірі того, як перший стопор 19 заглиблюється в корпус 18.

60 Той факт, що підшова 47 і пластина 48 першого стопора 19 розташовані у вигляді букви V дозволяє використовувати гнучкість матеріалу таким чином, щоб підшова 47 наближалася до пластини 48, коли стопор 19 заглиблюється в корпус 18 і затискає кабель 11; при цьому зона з'єднання між підшовою 47 і пластиною 48 утворює пружний шарнір.



Опорна поверхня 41, таким чином, залишається паралельною кабелю 11 під час її просування разом з кабелем.

Аналогічно, другий стопор 20 ставиться на місце з іншого боку корпусу 18.

Звичайно, можливо спочатку встановити другий стопор 20, а потім перший стопор 19.

5 Здатність до згинання скоби 17 дозволяє першому стопору 19 і другому стопору 20 віддалятися і наближаються один до одного для виконання даного встановлення.

Крім того, той факт, що поверхні ковзання 42 і 43 першого стопора 19 нахилені в поперечному напрямку таким же чином, як і похилі поверхні 33 і 34 першої напрямної 29, і той факт, що поверхні ковзання 45 і 46 другого стопора 20 нахилені в поперечному напрямку таким же чином, як і похилі поверхні 35 і 36 другої напрямної 30, запобігає тому, щоб краї 31 і 32 не відхилялися під дією напруження.

10 Кабель 11 типу, для якого призначений підвісний пристрій 10, має відносно гнучку пластикову оболонку, в яку проникають, відповідно, опуклі овали 56; в той час як цей пластиковий матеріал може проникати у виїмки 53, утворені в опорній поверхні 41 першого стопора 19 або в опорній поверхні 44 другого стопора 20.

15 В принципі, сили, з якими кабель 11 діє на підвісний пристрій 10, є збалансованими з обох сторін.

20 Якщо виникає дисбаланс, якщо кабель має схильність до переміщення в напрямку сторони, яку видно справа на Фіг. 1, 2 або 3, таке переміщення є схильним перетягувати перший стопор 19 у напрямку другого кінця 23, таким чином, щоб кабель 11 ще більше затискався підвісним пристроєм 10 і зрештою фіксувався у нерухомому положенні відносно підвісного пристрою.

25 Подібним чином, якщо кабель 11 має схильність до переміщення відносно підвісного пристрою 10 в іншому напрямку (ліворуч на Фіг. 1 або 2, або 3), другий стопор 20 рухатиметься в напрямку першого кінця 22 до тих пір, поки кабель 11 не буде зафіксованим у нерухомому положенні.

Слід зазначити, що факт об'єднання в одному виробі скоби 17, яка виконує роль з'єднувального елемента, першого стопора 19 і другого стопора 20, які є частиною стопорного елемента, робить виконання підвісного пристрою 10 особливо простим і зручним.

Зокрема, ризики втрати стопора усунені або значно знижуються в будь-якому випадку.

30 Крім того, з'єднувальний елемент встановлюється відносно корпусу 18, відразу після встановлення першого стопора 19 і другого стопора 20, жодні додаткові дії не потрібні.

35 Коли опора, на якій повинен бути підвішений кабель 11, не має отвору, такого як отвори 15 на поперечному елементі 14, то підвісний пристрій 10 також може використовуватися шляхом його фіксації за допомогою кільцевого кріплення навколо стовпа 13 металевої стрічки 8, що проходить через два прорізи 63, утворені, відповідно, в першому плечі 57 і в другому плечі 58 скоби 17.

40 Крім того, можливо, як показано на Фіг. 3, прикріпити підвісний пристрій 10 на стовпі 13 за допомогою гвинта 9, який проходить через центральний отвір вушка 64, яке містить корпус 18, що виступає з одного з країв (у даному випадку першого краю 31) зі сторони, що є протилежною жолобу 21.

У варіантах, які не були проілюстровані:

45 - розташування корпусу, такого як 18, відрізняється, наприклад, з напрямною, що складається з однієї частини, а не з двох частин, і має увігнуту поверхню ковзання, з'єднання між кожним стопором і відповідним кінцем скоби, такої як 17, здійснюється збоку стопора (а не в його центральній площині, як у проілюстрованому прикладі);

- неповоротні елементи відрізняються, наприклад, виступи 59 і 60 замінені приливками; та/або

- перший стопор і другий стопор розташовані інакше, наприклад, будучи суцільними між поверхнею або поверхнями ковзання і несучою поверхнею.

50 Численні варіації є можливими в залежності від обставин, і у зв'язку з цим, слід зазначити, що винахід не обмежується представленими і описаними прикладами.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

- 5 1. Підвісний пристрій для підвішування кабелю (11) заданого діаметра на опорі (12), який містить:
  - корпус (18), який містить жолоб (21), що проходить між першим кінцем (22) і другим кінцем (23), призначений для прийому кабелю (11), який може протягатися відносно жолоба (21) в напрямку першого кінця (22) або в напрямку другого кінця (23), і містить першу напрямну (29) і
  - 10 другу напрямну (30), кожна з яких має похилу поверхню (33-36) навпроти нижньої поверхні (27) жолоба (21), причому похила поверхня (33, 34) першої напрямної (29) нахилена у напрямку нижньої поверхні (27) жолоба (21) і другого кінця (23), а похила поверхня (35, 36) другої напрямної (30) нахилена у напрямку нижньої поверхні (27) жолоба (21) і першого кінця (22),
  - перший стопор (19), який має опорну поверхню (41), щоб спиратися на кабель (11),
  - 15 розташований між опорною поверхнею (41) і нижньою поверхнею (27) жолоба (21), і який має на стороні, протилежній опорній поверхні (41), поверхню ковзання (42, 43), щоб ковзати по похилій поверхні (33, 34) першої напрямної (29),
  - другий стопор (20), який має опорну поверхню (44), щоб спиратися на кабель (11), розташований між цією опорною поверхнею (44) і нижньою поверхнею (27) жолоба (21), і який
  - 20 має на стороні, протилежній опорній поверхні (44), поверхню ковзання (45, 46), щоб ковзати по похилій поверхні (35, 36) другої напрямної (30),
  - неповоротні елементи (37, 38, 59) між корпусом (18) і першим стопором (19) для забезпечення переміщення першого стопора (19) в напрямку другого кінця (23) і для блокування переміщення першого стопора (19) в напрямку першого кінця (22), і
  - 25 - неповоротні елементи (39, 40, 60) між корпусом (18) і другим стопором (20) для забезпечення переміщення другого стопора (20) в напрямку першого кінця (22) і для блокування переміщення другого стопора (20) в напрямку другого кінця (23),який **відрізняється** тим, що додатково містить скобу (17), перший кінець якої є з'єднаним з першим стопором (19), а другий кінець якої є з'єднаним з другим стопором (20), причому
- 30 зазначена скоба (17) є гнучкою і виконана з можливістю забезпечення віддалення або наближення її першого кінця і її другого кінця один до одного.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначені неповоротні елементи між корпусом (18) і першим стопором (19) містять зубці (65) на поверхні (37, 38) корпусу (18) і виступ (59) на першому кінці скоби (17), і зазначені неповоротні елементи між корпусом (18) і другим стопором
- 35 (20) містять зубці (65) на поверхні (39, 40) корпусу (18) і виступ (60) на другому кінці скоби (17).
3. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що:
  - скоба (17) містить перше плече (57), яке містить зазначений перший кінець, і друге плече (58), яке містить зазначений другий кінець,
  - виступ (59) на першому кінці скоби (17) має похилу грань, розташовану зі сторони другого
  - 40 плеча (58), і пряму грань, розташовану зі сторони, що є протилежною тій стороні, на якій знаходиться друге плече (58), і зубці (65) на поверхні (37, 38) мають похилі грані, спрямовані до першого кінця (22), і прямі грані, спрямовані до другого кінця (23), а корпус (18) і перший стопор (19) виконані таким чином, щоб, коли поверхня ковзання (42, 43) першого стопора (19) ковзає по похилій поверхні (33, 34) першої напрямної (29), ковзання похилих граней виступу (59) по похилих гранях зубців (65) на поверхні (37, 38) дозволяло першому стопору (19) рухатися в
  - 45 напрямку другого кінця (23), тоді як прямі грані виступу (59) і зубців (65) не дозволяють першому стопору (19) рухатися в напрямку першого кінця (22),
  - виступ (60) на другому кінці скоби (17) має похилу грань, розташовану зі сторони першого плеча (57), і пряму грань, розташовану зі сторони, що є протилежною тій стороні, на якій знаходиться перше плече (57), і зубці (65) на поверхні (39, 40) мають похилі грані, спрямовані до другого кінця (23), і прямі грані, спрямовані до першого кінця (22), а корпус (18) і другий
  - 50 стопор (20) виконані таким чином, щоб, коли поверхня ковзання (45, 46) другого стопора (20) ковзає по похилій поверхні (35, 36) другої напрямної (30), ковзання похилих граней виступу (60) по похилих гранях зубців (65) на поверхні (39, 40) дозволяло другому стопору (20) рухатися в напрямку першого кінця (22), тоді як прямі грані виступу (60) і зубців (65) не дозволяють другому
  - 55 стопору (20) рухатися в напрямку другого кінця (23).
4. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що перший стопор (19) і другий
- 60 стопор (20) містять кожен підшву (47, 49), яка являє собою складову частину зазначеної опорної поверхні (41, 44), і пластину (48, 50), яка являє собою складову частину зазначеної поверхні ковзання (42, 43, 45, 46), причому підшва (47, 49) і пластина (48, 50) розташовані у

вигляді букви V з поверхнею на підшві (47, 49), направленою до пластини (48, 50), яка знаходиться на стороні, протилежній опорній поверхні (41, 44), і з поверхнею на пластині (48, 50), направленою до підшви (47, 49), яка знаходиться на стороні, протилежній поверхням ковзання (42, 43, 45, 46).

- 5 5. Пристрій за п. 4, який **відрізняється** тим, що пластина (48, 50) першого стопора (19) і другого стопора (20) має частину, яка виходить за межі підшви (47, 49), і пластина (48, 50) з'єднується на своєму кінці, протилежному кінцю, яким вона з'єднується з підшвою (47, 49), з лапкою (61, 62), утвореною стінкою, що проходить у поперечному напрямку до пластини (48, 50), зі сторони підшви (47, 49).
- 10 6. Пристрій за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що:
  - перша напрямна (29) має дві зазначені похилі поверхні, відповідно першу похилу поверхню (33) і другу похилу поверхню (34), перший стопор (19) має дві зазначені поверхні ковзання, відповідно першу поверхню ковзання (42), щоб ковзати по першій похилій поверхні (33) першої напрямної (29), і другу поверхню ковзання (43), щоб ковзати по другій похилій поверхні (34)
  - 15 першої напрямної (29), корпус (18) має простір (28) між першою похилою поверхнею (33) і другою похилою поверхнею (34) першої напрямної (29) так, щоб перший кінець скоби (17) міг переміщуватися з першим стопором (19), і
  - друга напрямна (30) має дві зазначені похилі поверхні, відповідно першу похилу поверхню (35) і другу похилу поверхню (36), другий стопор (20) має дві зазначені поверхні ковзання, відповідно
  - 20 першу поверхню ковзання (45), щоб ковзати по першій похилій поверхні (35) другої напрямної (30), і другу поверхню ковзання (46), щоб ковзати по другій похилій поверхні (36) другої напрямної (30), корпус (18) має простір (28) між першою похилою поверхнею (35) і другою похилою поверхнею (36) другої напрямної (30) так, щоб другий кінець скоби (17) міг переміщуватися з другим стопором (20).
- 25 7. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що перша похила поверхня (33) і друга похила поверхня (34) першої напрямної (29), кожна, є нахиленою в напрямку нижньої поверхні (27) жолоба (21) і в напрямку простору (28), розташованого між ними, і перша похила поверхня (35), і друга похила поверхня (36) другої напрямної (30), кожна, є нахиленою в напрямку нижньої поверхні (27) жолоба (21) і в напрямку простору (28), розташованого між ними.
- 30 8. Пристрій за будь-яким з пп. 6 або 7, який **відрізняється** тим, що простір (28) корпусу (18), розташований між першою похилою поверхнею (33) і другою похилою поверхнею (34) першої напрямної (29), і простір (28) корпусу (18), розташований між першою похилою поверхнею (35) і другою похилою поверхнею (36) другої напрямної (30), являють собою частину одного простору корпусу (18), що проходить від першого кінця (22) до другого кінця (23) жолоба (21).
- 35 9. Пристрій за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що нижня поверхня (27) жолоба (21) має рельєф у вигляді опуклих овалів (56).
10. Пристрій за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що опорна поверхня (41) першого стопора (19) і опорна поверхня (44) другого стопора (20) мають виїмки (53).
11. Пристрій за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що скоба (17) містить перше
- 40 плече (57), яке має зазначений перший кінець, і друге плече (58), яке має зазначений другий кінець, і пристрій містить два прорізи (63), сформовані відповідно у першому плечі (57) і другому плечі (58), кожен з яких виконаний для пропускання металевої стрічки (8).
12. Пристрій за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що зазначений корпус (18) містить вушко (64), яке виступає над краєм (31, 32) зі сторони, що є протилежною жолобу (21),
- 45 зазначене вушко забезпечене центральним отвором для проходження стрижня гвинта (9).

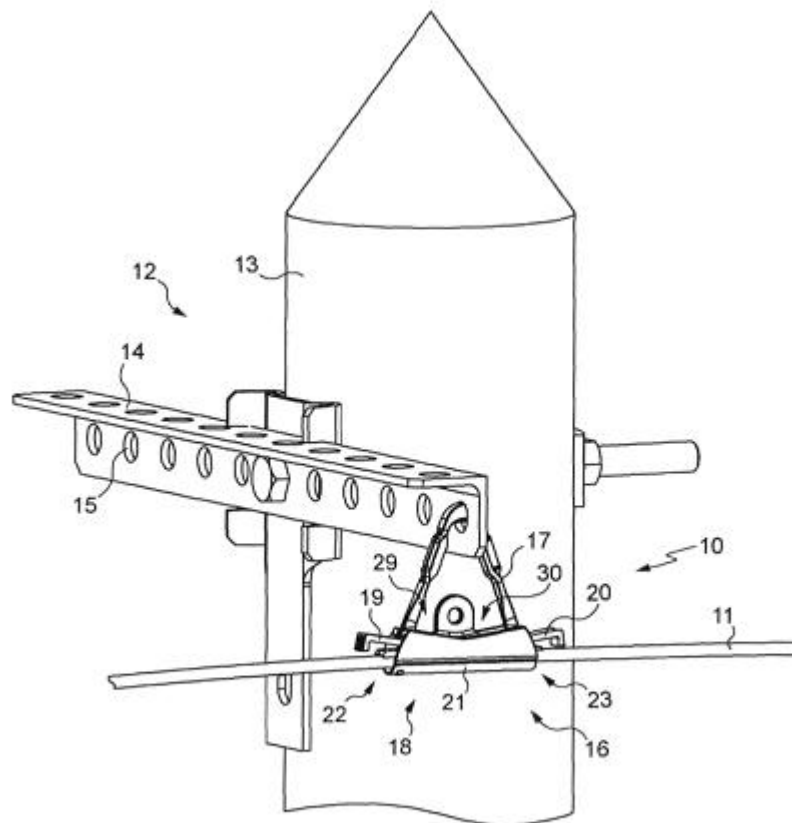


Fig. 1

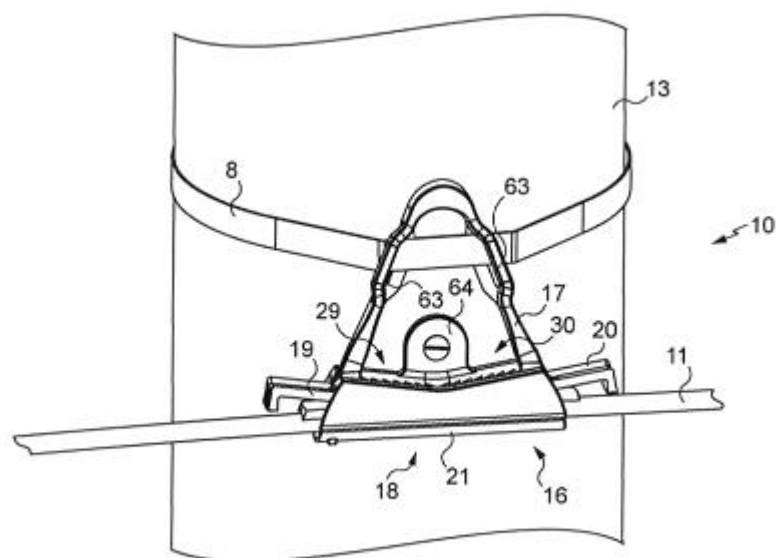


Fig. 2

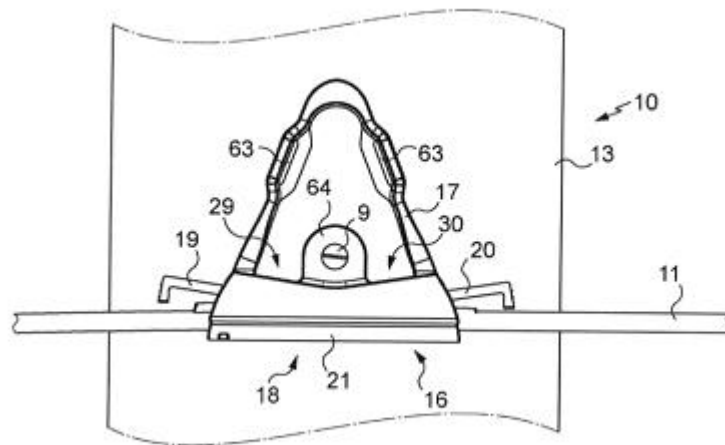


Fig. 3

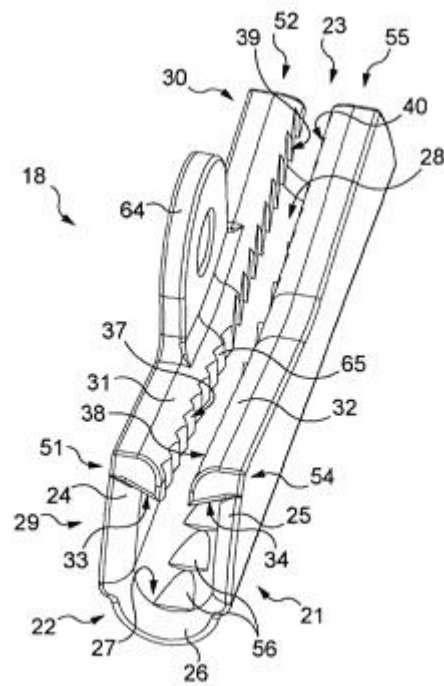


Fig. 4

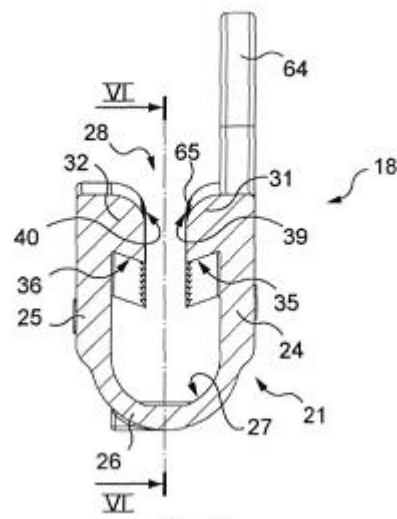


Fig. 5

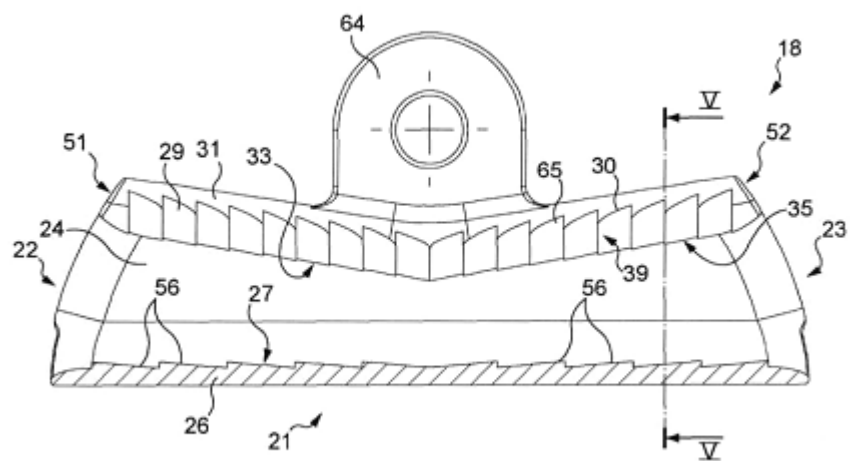


Fig. 6

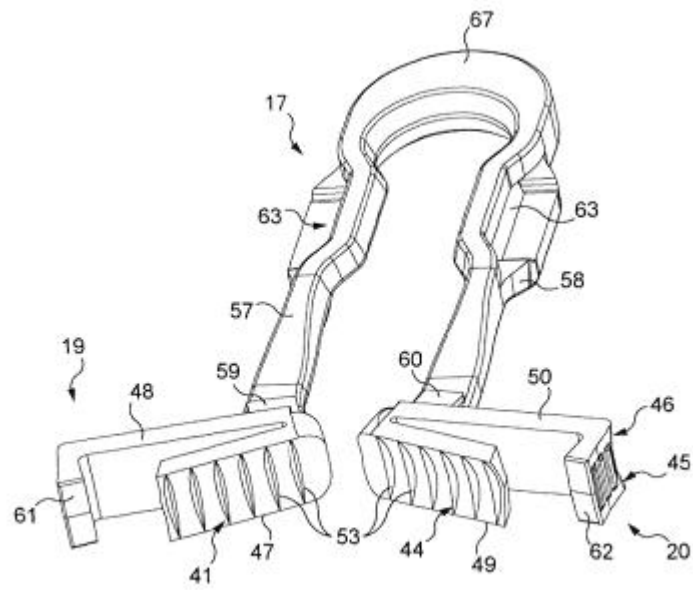


Fig. 7

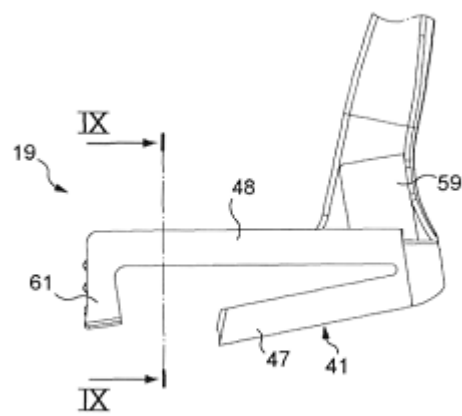


Fig. 8

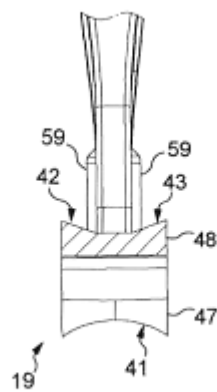


Fig. 9

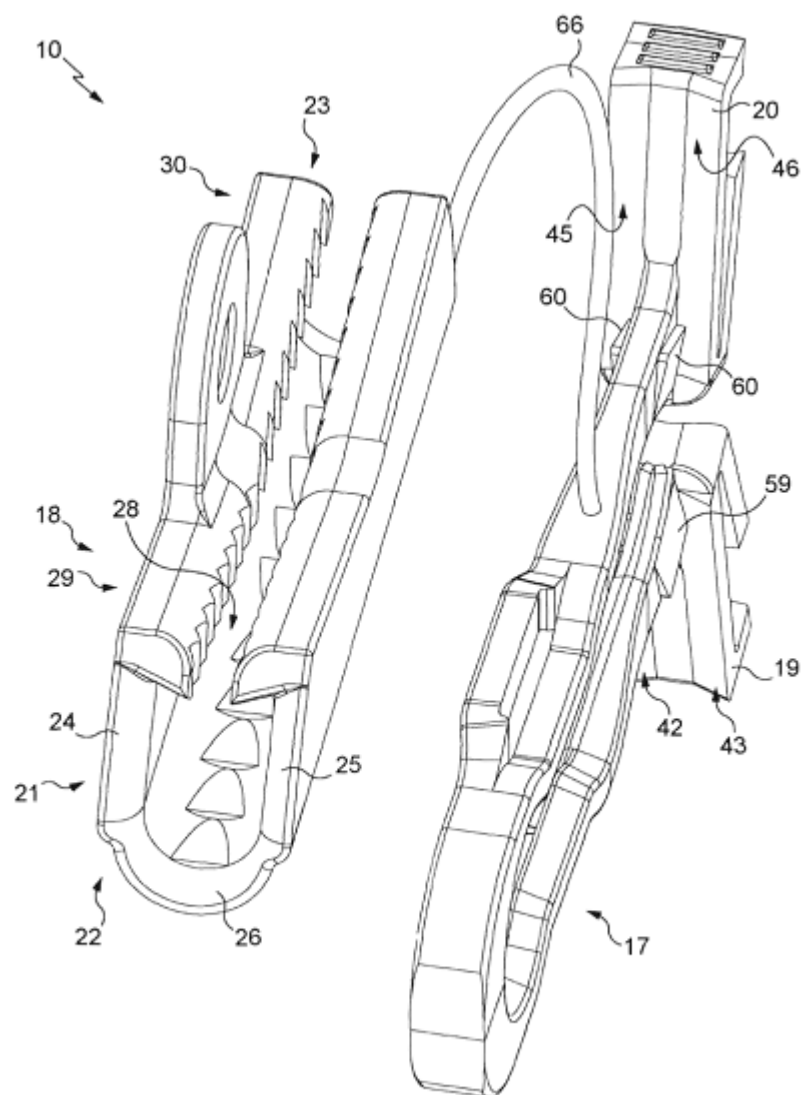


Fig. 10