

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

(19) BG

(11) 63349 B1

7(51) E 06 C 7/08

E 06 C 7/18



ОПИСАНИЕ КЪМ ПАТЕНТ

ЗА

ИЗОБРЕТЕНИЕ

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

(21) Регистров № 103302

(22) Заявено на 01.04.99

(24) Начало на действие
на патента от:

Приоритетни данни

(31) 10-270471 (32) 09.09.98 (33) JP

(41) Публикувана заявка в
бюлетин № 7 на 31.07.2000

(45) Отпечатано на 31.10.2001

(46) Публикувано в бюлетин № 10
на 31.10.2001

(56) Информационни източници:

(62) Разделена заявка от рег. №

(73) Патентоприитежател(и):

MIYAMA KOGYO KABUSHIKI KAISHA,
SAITAMA (JP)

(72) Изобретател(и):

Eizo Takahashi, Saitama (JP)

(74) Представител по индустриална
собственост:

Тодор Дочев Даракчиев, 1463 София,
ул. "Бузлуджа" 64, ет. 4

(86) № и дата на РСТ заявка:

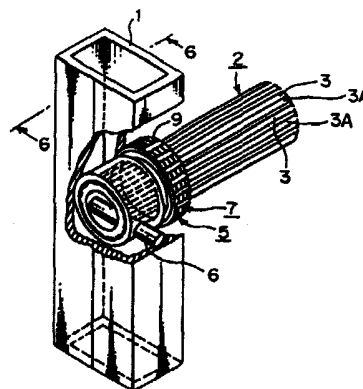
(87) № и дата на РСТ публикация:

(54) СЪЛБА С ОТРАЖАТЕЛИ

(57) Сълбата намира приложение в битовата техника. Тя е надеждна и с нея се повишава сигурността при работа. Отражателят (5) е с множество аксиални жлебове по външната периферия и неравности по вътрешната, които повишават сигурността при зацепване на отражателя върху всеки напречник (2) на сълбата. Отражателите (5) лесно и надеждно се закрепват върху всеки напречник (2), намалявайки опасността от злополука, когато потребителят се качва или слиза по нея. Сълбата включва двойка греди (1) и множество напречници (2), които са разположени между гредите (1) и ги свързват. Всеки напречник (2) има множество аксиални жлебове (3) по външната периферия. Най-малко един пръстеновиден отражател (5) се монтира в края на напречника (2) в мястото, където той се съединява с гредата (1), а всеки отражател (5) има множество неравности (12) по вътрешна-

та периферия в участък (10) с малък диаметър, които се зацепват в жлебовете (3) на напречника (2). Неравности (8) са образувани и по вътрешната периферия на участък (11) от отражателя (5) с голям диаметър, а по външната периферия има множество аксиални жлебове (7).

4 претенции, 6 фигури



BG 63349 B1

(54) СЪЛБА С ОТРАЖАТЕЛИ**Област на техниката**

Изобретението се отнася до сълба, съоръжена с отражатели, и по-конкретно до сълба, състояща се от двойка греди и множество от странични напречници, служещи като сълпала и свързващи двете греди.

Предшестващо състояние на техниката

Известна е сълба с отражатели, състояща се от двойка греди с множество напречници, служещи като сълпала и свързващи двете греди, и съоръжени с отражатели. По външната периферия на всеки отражател има множество кръгови жлебове за дифузно отражение /1/.

Ако сълбата с отражатели на всеки напречник за опора на краката се използва под земята или на неосветено място през нощта, контурът на сълбата се различава лесно. Когато обаче лицето е стъпило на отражателите или е хванато за тях, има опасност от подхлъзване или изпускане поради наличието на кръгови жлебове по периферията на отражателите. При качване или слизане по сълбата съществува опасност от злополука. Тъй като не е обърнато специално внимание на зацепването между напречника и отражателите, те са въртеливи при стъпване върху тях или при хващане с ръце.

Техническа същност на изобретението

Изобретението има за цел да се избегнат недостатъците на конвенционалната сълба с отражатели, като се създаде сълба с подобрена конструкция.

За постигане на посочената цел, сълбата съгласно изобретението се състои от двойка греди с множество напречници, разположени помежду им и свързващи гредите, като всеки напречник е оформен с множество жлебове по външната периферия и е снабден с отражатели. Съгласно изобретението отражателите са пръстеновидни и са разположени най-малко в единия край на напречника в мястото на съединяването му с гредите, като всеки пръстеновиден отражател има два вътрешни участъка, единият от които е с по-малък диаметър и с множество неравности по вътрешната перифе-

рия, зацепващи се с аксиалните жлебове на напречника, а другият участък е с по-голям диаметър и има отразяващи участъци с неравни контури по вътрешната периферия. По външната периферия на отражателя са формирани множество аксиални жлебове.

Неравностите по вътрешната периферия включват аксиални издатини, зацепващи се в жлебовете на напречника, а всеки напречник включва множество аксиални ребра, които са зацепени в жлебовете по вътрешната периферия на отражателя.

Участъкът с голям диаметър на отражателя има диаметър, по-голям от външния диаметър на напречника, така че между тях е образувано пръстеновидно пространство, спомагащо за отразяване на светлината.

Участъците с голям и с малък диаметър на отражателя граничат един с друг в аксиална посока, при което вътрешната периферия е със сълпаловидна конфигурация.

Кратко описание на фигурите

Фигура 1 показва частичен изглед в перспектива на сълба с отражатели съгласно с примерно изпълнение на изобретението;

фигура 2 - частичен изглед отпред на сълбата с отражатели;

фигура 3 - изглед отпред на отражател;

фигура 4 - страничен изглед на отражателя от фиг. 3;

фигура 5 - разрез по линията 5-5 на фиг. 3;

фигура 6 - увеличен разрез по линията 6-6 на фиг. 1.

Примерно изпълнение на изобретението

Сълбата с отражатели съгласно примерното изпълнение на изобретението е показана на фиг. 1 - 5.

На тези фигури с 1 са означени двойка греди, разположени в двата края на напречник 2, служещ като сълпало, като множество напречници 2 съединяват двете греди 1. По външната периферия на всеки напречник 2 има множество жлебове 3. Жлебовете са равномерно разпределени по периферията на съответния напречник 2 и се простират в аксиалната посока.

Всеки напречник 2 включва допълнител-

но и множество издаващи се навън и аксиално разположени ребра 3А. Ребрата 3А и жлебовете 3 се редуват по периферията на съответния напречник 2.

От вътрешната страна на гредите 1 има отвори 4, в които влизат краищата на напречниците 2. В двата края на напречника 2 в мястото на съединяването му с гредата 1 се нанизват пръстеновидни отражатели 5.

Отражателите 5 могат да се разположат от вътрешните страни на двете греди 1, както е показано на фиг. 2, или само на едната греда. В съответствие с алтернативно изпълнение, краищата на всеки напречник 2 могат да са с по-малък диаметър, така че когато върху тях се надянат пръстеновидните отражатели 5, външните им периферии да са на едно ниво с периферията на напречника 2.

Напречниците 2 се фиксират в отворите 4 на гредите 1 с помощта на щифтовете 6 по такъв начин, че отражателите 5 се зацепват във външната периферия на напречниците 2.

Пръстеновидните отражатели 5 се зацепват във външната периферия на всеки напречник 2. Отражателите 5 имат множество жлебове 7 по своята външна периферия, които се простират в аксиална посока, както жлебовете 3 на напречниците 2. Жлебовете 7 са равномерно разпределени по периферията на отражателите 5. Отражателите 5 са направени от поликарбонат, акрилна смола или прозрачен високомолекулен полимерен материал. Отражателите 5 имат множество неравни жлебове 12 и неравни отразяващи участъци 8 по вътрешната си периферия. По външната периферия на отражателя 5 са образувани и множество издатини 9 по протежение на всеки жлеб 7, така че светлината да се разсейва дифузно. Вътрешният диаметър на отражателя 5 е стъпаловиден по оста, като има участък с малък диаметър 10 и участък с голям диаметър 11, при което жлебовете 12 продължават на малко аксиално разстояние по участъка с малък диаметър 10. Отражателите 5 имат също ребровидни издатини 12А, които се редуват с жлебовете 12 по вътрешната периферия на участък 10, така че получената повърхност съвпада по форма с формата на външната периферия на напречника 2. Издатините 12А влизат в съответните жлебове 3 на напречника 2, а по същия начин ребрата 3А на напречника 2 влизат в жлебовете 12 на отражателя 5, за да

се осигури здраво закрепване на отражателя 5 към напречника 2. Участъкът с голям диаметър 11 е малко по-голям от външния диаметър на напречника 2 и отразяващите участъци 8 са разположени по участък 11. Когато отражателите 5 се монтират върху напречника 2 между външната повърхност на напречника 2 и вътрешната повърхност или участъка с голям диаметър 11 на отражателя 5, се образуват микроскопични радиални пространства, които подобряват отразяването на светлината. В това отношение отразяващите участъци 8 в илюстрираното изпълнение са надлъжни жлебове или канали, които се простират в аксиална посока по участъка с голям диаметър 11. Отражателите 5 се монтират върху напречника 2 по такъв начин, че отразяващите участъци 8 са обърнати навътре или в противоположна посока на гредата 1.

Тъй като стълбата съгласно изобретението е структурирана по показания начин, дори при отразяване на светлина с малък интензитет от отражателите 5, разположени на напречника 2, когато стълбата се използва под земята или на тъмно място, целият ѝ контур се вижда. Това елиминира опасността от сблъсък между човека и стълбата.

Дори ако лицето е стъпило с двата си крака на напречника 2 или отражателя 5, или е обхванало с ръце напречника 2 или отражателя 5, когато се качва или слиза по стълбата, аксиално разположените жлебове 3 и 7 по външната периферия на напречника 2 и отражателите 5 не позволяват подхлъзване и възникване на злополука. Също така участъкът с малък диаметър 10 на всеки отражател 5 се зацепва с външната периферия на напречника 2, така че отражателят 5 не се върти спрямо напречника 2 при стъпване с крака върху или обхващане с ръце на напречника 2.

Фигура 6 показва зацепването на ребрата 3А на напречника 3 с жлебовете 12 на участъка с малък диаметър 10 на отражателя 5. Отражателите 5 се поставят по такъв начин, че челната повърхност на участъка с малък диаметър 10 опира във вътрешната повърхност на гредата 1.

Съгласно изобретението стълбата включва множество напречници, свързващи гредите, като всеки напречник има множество жлебове в аксиална посока по външната си периферия и отражатели, разположени в краищата на нап-

речника в мястото на съединяването му с гредата, като всеки отражател има пръстеновидна форма и множество неравности по вътрешната периферия на участъка с малък диаметър, които се зацепват в жлебовете на напречника, а отразяващите участъци имат неравности по вътрешната периферия на участъка с голям диаметър и множество жлебове в аксиална посока върху външната си периферия. В резултат целият контур на стълбата ясно се различава, когато тя се използва под земята или на тъмно място, и дори ако лицето стъпи с двата си крака върху или се хване с ръце за напречник или отражател, когато се качва или слиза по стълбата, краката и ръцете не се хлъзгат поради наличието на аксиални жлебове по външната периферия на напречника и отражателите и по този начин опасността от злополука се елиминира. Освен това, тъй като отражателната ефективност на отражателите е подобрена и отражателите просто могат да се зацепят във външната периферия на напречника 2, те лесно и надеждно се закрепват за напречника 2.

Не е задължително отражателите 5 да имат външна повърхност с формата на пресечен конус, както е показано на фигурата, а могат да имат постоянен диаметър или някаква друга конфигурация.

Въпреки че за илюстративни цели е описано подробно конкретно изпълнение на изобретението, трябва да се има предвид, че в обхвата на настоящото изобретение попадат и вариации или модификации на описаното устройство, включително с разместени части.

Патентни претенции

1. Стълба с отражатели, състояща се от двойка прави греди и множество напречници, разположени между и свързващи гредите, като всеки от напречниците има множество ак-

сиални жлебове по външната периферия и отражатели, характеризираща се с това, че отражателите са пръстеновидни, като в края на всеки напречник (2) има поне един пръстеновиден отражател (5) в мястото на съединяването на напречника (2) с гредата, който пръстеновиден отражател има два вътрешни участъка, единият от които е с по-малък диаметър (10) и с множество неравности (12, 12A) по вътрешната периферия, зацепващи се с аксиалните жлебове (3) на напречника, а другият участък (11) е с по-голям диаметър и има отразяващи участъци с неравни контури по вътрешната периферия, като по външната периферия на отражателя са формирани множество аксиални жлебове (7).

2. Стълба съгласно претенция 1, характеризираща се с това, че неравностите (12) включват аксиални издатини (12A), зацепващи се в жлебовете (3) на напречника (2), а всеки напречник (2) включва множество аксиални ребра (3A), образувани между жлебовете (3), които са зацепени в жлебовете (12) по вътрешната периферия на отражателя.

3. Стълба съгласно претенция 1, характеризираща се с това, че участъкът с голям диаметър на отражателя (5) има диаметър, по-голям от външния диаметър на напречника (2), така че между тях е образувано пръстеновидно пространство.

4. Стълба съгласно претенция 1, характеризираща се с това, че участъците с голям (11) и с малък (10) диаметър на отражателя (5) са гранични един с друг в аксиална посока, при което вътрешната периферия е със стъпаловидна конфигурация.

Приложение: 6 фигури

Литература

1. УР 2700618.

Издание на Патентното ведомство на Република България
1113 София, бул. "Д-р Г. М. Димитров" 52-Б

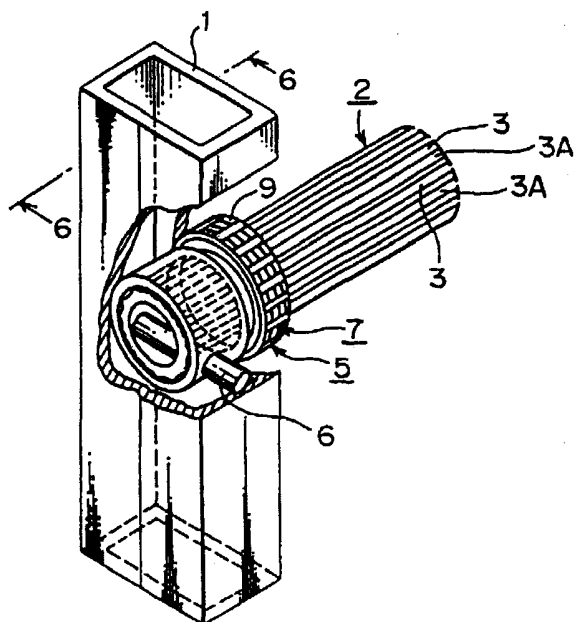
Експерт: М.Неделчева

Редактор: Р.Георгиева

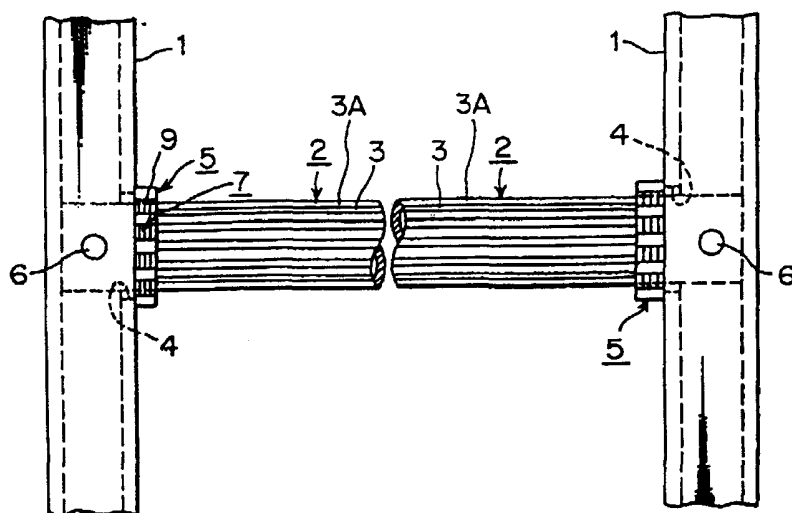
Пор. № 40866

Тираж: 40 МВ

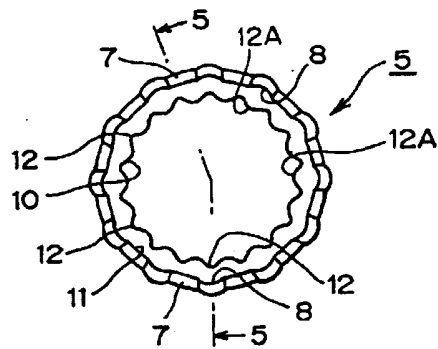
ФИГ. 1



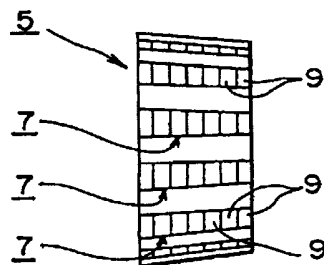
ФИГ. 2



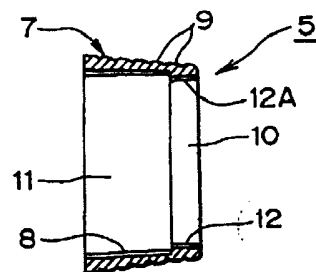
ФИГ. 3



ФИГ. 4



ФИГ. 5



ФИГ. 6

