

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 244852 B1

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **440349**

(22) Data zgłoszenia: **2022.02.10**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2023.08.14 BUP 33/2023**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2024.03.11 WUP 11/2024**

(51) MKP:

F21V 21/116 (2006.01)

F21V 25/02 (2006.01)

F21V 17/10 (2006.01)

F21V 21/008 (2006.01)

F21V 17/08 (2006.01)

F21V 19/00 (2006.01)

F21S 8/08 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**LUG LIGHT FACTORY SPÓŁKA
Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ,
Zielona Góra, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

**TOMASZ WARSZAWSKI, Zielona Góra, PL
MARCIN RACZYŃSKI, Zielona Góra, PL
KAMIL WIECZOREK, Zielona Góra, PL
MACIEJ DUCH, Krężyły, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Paweł Górnicki, Poznań, PL

(54) Tytuł:

Oprawa oświetleniowa

PL 244852 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest oprawa oświetleniowa, zwłaszcza lampy ulicznej, wyposażona w element łączący oprawę z wysięgnikiem, zabezpieczający przed odłączeniem się oprawy od wysięgnika.

Amerykański opis patentowy US9874338B2 ujawnia uniwersalny system montażowy służący do montażu oprawy oświetleniowej na słupie. Uniwersalny system mocowania składa się ze wspornika montażowego zamocowanego do oprawy oświetleniowej oraz łącznika montażowego, przechodzącego przez wspornik montażowy oraz górną część końcową słupa. Wspornik jest wyposażony w uchwyt łącznika montażowego, wystający z dolnej ściany wspornika, który jest umieszczony we wnętrzu górnej części końcowej słupa lub obejmuje ściany górnej części końcowej słupa, a łącznik montażowy przechodzi przez słup i uchwyt łącznika montażowego, wystający z dolnej ściany wspornika i posiadający otwory w dolnej części. Uchwyt łącznika montażowego ma postać śrub Oczkowych, wkręconych w dolną ścianę wspornika, lub zamocowanych do dolnej ściany wspornika płaskowników albo rury z otworami w dolnej części. W górnej części końcowej słupa znajdują się otwory, współśrodkowe z otworami w dolnej części uchwyty łącznika montażowego. Łącznik montażowy, zawierający gwintowany trzpień, przechodzi przez otwory w uchwycie łącznika i jest zabezpieczony nakrętką przymocowaną do końca łącznika montażowego, który wystaje na zewnątrz z słupa.

Japoński opis patentowy JP2016018738B2 ujawnia urządzenie zabezpieczające oprawę oświetleniową przed upadkiem. Wysięgnik oprawy oświetleniowej jest zamocowany do słupa za pomocą obejm opasujących słup. Urządzenie zapobiegające upadkowi oprawy oświetleniowej składa się z elementu mocującego i drutu. Jeden koniec drutu jest zamocowany do wysięgnika oprawy oświetleniowej przy pomocy haczyka pierścieniowego, natomiast drugi koniec drutu ma postać pętli opasującej słup oświetleniowy, spiętej przy pomocy elementu mocującego, składającego się z podstawy, elementu dociskowego i elementu mocującego.

Japoński opis zgłoszeniowy JP2014089829A, przedstawia jeszcze inne urządzenie do mocowania oprawy oświetleniowej, które zapewnia, że oprawa nie spada łatwo ze słupa oświetleniowego. Korpus urządzenia ma postać rury umieszczonej w górnej części słupa oświetleniowego i zawiera drut, którego jeden koniec jest zamocowany do zacisku naprężającego, zabudowanego na wewnętrznej powierzchni głównego korpusu urządzenia mocującego, zaś drugi koniec drutu jest zamocowany do słupa, przy pomocy śruby i nakrętki przyspawanej do wewnętrznej powierzchni elementu słupa. Montaż tego urządzenia jest dość skomplikowany i takiego rodzaju połączenia dokonuje się raczej przed postawieniem słupa.

Celem niniejszego wynalazku było skonstruowanie oprawy oświetleniowej, zwłaszcza oprawy lampy ulicznej, wyposażonej w element łączący oprawę oświetleniową z wysięgnikiem, zabezpieczający oprawę przed odpadnięciem od wysięgnika na przykład wskutek uderzenia pojazdu w słup oświetleniowy i niekontrolowany upadek oprawy na podłoże. Przy tym rozwiązanie powinno zapewnić łatwy montaż oprawy oświetleniowej na wysięgniku, możliwy zarówno przed postawieniem słupa jak również na stojącym już słupie oświetleniowym.

Oprawa oświetleniowa z uchwytem do mocowania na wysięgniku charakteryzuje się tym, że do wewnętrznej ściany korpusu oprawy oświetleniowej, przy wlocie uchwyty montażowego, jest zamocowany wspornik montażowy linki zabezpieczającej, mający w przekroju poprzecznym kształt kątownika, przy czym w każdej ścianie wspornika znajduje się para otworów, przez które jest przewleczona linka zabezpieczająca. Oba końce linki zabezpieczającej są trwale połączone ze sobą tak, że linka zabezpieczająca ma postać zamkniętej pętli, wystającej z pary otworów w pionowej ścianie wspornika montażowego, które to otwory znajdują się w świetle wlotu uchwyty montażowego oprawy oświetleniowej, a wystająca pętla linki zabezpieczającej rozciąga się w głąb uchwyty montażowego oprawy oświetleniowej. W ścianie uchwyty montażowego oprawy oświetleniowej znajduje się co najmniej jeden otwór, w którym jest umieszczony trzpień elementu łączącego uchwyt montażowy oprawy oświetleniowej z wysięgnikiem, który to trzpień jest tak usytuowany, że znajduje się wewnątrz pętli linki zabezpieczającej, wystającej z otworów w ścianie wspornika montażowego.

Korzystnie, w ścianie uchwyty montażowego oprawy oświetleniowej znajdują się dwa współosiowe otwory, w których umieszczony jest trzpień elementu łączącego uchwyt oprawy oświetleniowej z wysięgnikiem.

Korzystnie, linkę zabezpieczającą stanowi linka stalowa lub drut.

Przedmiot wynalazku jest bliżej objaśniony na podstawie przykładu wykonania przedstawionych na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia oprawę oświetleniową na wysięgniku w widoku od góry,

fig. 2 przedstawia oprawę oświetleniową w widoku rozstrzelonym od góry, fig. 3 przedstawia widok wspornika montażowego linki zabezpieczającej i linkę zabezpieczającą w powiększeniu, fig. 4 przedstawia oprawę oświetleniową na wysięgniku w widoku od dołu, fig. 5 przedstawia widok wspornika montażowego linki zabezpieczającej we wnętrzu oprawy oświetleniowej, fig. 6 przedstawia widok wspornika montażowego linki zabezpieczającej z przewleczoną linką zabezpieczającą we wnętrzu oprawy oświetleniowej, fig. 7 przedstawia oprawę oświetleniową w przekroju wzdłuż linii A-A na fig. 1, a fig. 8 przedstawia oprawę oświetleniową w przekroju wzdłuż linii B-B na fig. 4.

Korpus oprawy oświetleniowej 1, w przykładzie wykonania, jest zintegrowany z uchwytem 2 do mocowania oprawy na wysięgniku 3. Do wewnętrznej ściany korpusu 1, w pobliżu otworu wlotowego uchwyty montażowego 2 jest zamocowany wspornik montażowy 4 linki zabezpieczającej 5, mający w przekroju poprzecznym kształt kątownika, przy czym w każdej ścianie wspornika montażowego 4 znajduje się para otworów 41, 42 przez które jest przewleczona linka zabezpieczająca 5. W przykładzie wykonania wspornik montażowy 4 linki zabezpieczającej 5 jest zamocowany do korpusu 1 oprawy oświetleniowej, za pomocą śrub montażowych 44 przechodzących przez otwory montażowe 43 w poziomej ścianie wspornika montażowego 4. Pionowa ściana wspornika montażowego 4 jest usytuowana w taki sposób, że para otworów 41 w tej ścianie, przez które jest przewleczona stalowa linka zabezpieczająca 5 znajduje się w świetle otworu wlotowego do uchwyty montażowego 2. Oba końce 51 stalowej linki zabezpieczającej 5, przewleczonej przez obydwie pary otworów 41, 42 są trwale połączone ze sobą przez zaprasowanie. Linka zabezpieczająca 5 ma postać zamkniętej pętli, wystającej z pionowej ściany wspornika 4 i rozciągającej się w głąb uchwyty montażowego 2. W ścianie uchwyty montażowego znajduje się otwór 21, usytuowany w taki sposób, że trzpień 6 elementu łączącego uchwyty montażowy (2) oprawy oświetleniowej z wysięgnikiem (3), umieszczony w otworze 21, znajduje się wewnątrz pętli linki zabezpieczającej 5, wystającej z pionowej ściany wspornika montażowego 4. Koniec wysięgnika 3, na którym jest mocowana oprawa oświetleniowa ma postać rury z otworem 31 w pobliżu końca. Po nasunięciu uchwyty 2 oprawy oświetleniowej na koniec wysięgnika 3, otwór 31 w ścianie wysięgnika 3 jest usytuowany współosiowo z otworem 21 w uchwycie montażowym 2 oprawy oświetleniowej, a pętla linki zabezpieczającej 5, wystającej z pionowej ściany wspornika montażowego 4 znajduje się we wnętrzu rury końca wysięgnika 3. Trzpień zabezpieczający 6 umieszczony w usytuowanych współosiowo otworach 21 i 31, znajduje się wewnątrz pętli linki zabezpieczającej 5. Dzięki temu pętla linki zabezpieczającej 5 uniemożliwia odłączenie się oprawy oświetleniowej od wysięgnika 3, także w przypadku gwałtownego uderzenia w słup oświetleniowy, na przykład wskutek kolizji drogowej. Tym samym zabezpiecza oprawę oświetleniową przed niekontrolowanym upadkiem.

Dobłą skuteczność rozwiązania według wynalazku potwierdziły wyniki przeprowadzonych crash testów. Mimo uszkodzenia oprawy oświetleniowej wskutek gwałtownego uderzenia w słup oświetleniowy, oprawa oświetleniowa utrzymywała się na wysięgniku także po upadku złamanego słupa na podłoże.

Zastrzeżenia patentowe

1. Oprawa oświetleniowa z uchwytem do mocowania na wysięgniku, **znamienna tym**, że, do wewnętrznej ściany korpusu (1) oprawy oświetleniowej, przy wlocie uchwyty montażowego (2) jest zamocowany wspornik montażowy (4) linki zabezpieczającej (5), mający w przekroju poprzecznym kształt kątownika, przy czym w każdej ścianie wspornika montażowego (4) znajduje się para otworów (41, 42), przez które jest przewleczona linka zabezpieczająca (5), a przy tym oba końce linki zabezpieczającej (51) są trwale połączone ze sobą tak, że linka zabezpieczająca (5) ma postać zamkniętej pętli, wystającej z pary otworów (41) w pionowej ścianie wspornika montażowego (4), które to otwory (41) znajdują się w świetle wlotu uchwyty montażowego (2) oprawy oświetleniowej, a wystająca pętla linki zabezpieczającej (5) rozciąga się w głąb uchwyty montażowego (2) oprawy oświetleniowej, zaś w ścianie uchwyty montażowego (2) oprawy oświetleniowej znajduje się co najmniej jeden otwór (21), w którym jest umieszczony trzpień (6) elementu łączącego uchwyty montażowy (2) oprawy oświetleniowej z wysięgnikiem (3), który to trzpień (6) jest tak usytuowany, że znajduje się wewnątrz pętli linki zabezpieczającej (5), wystającej z otworów (41) w ścianie wspornika montażowego (4).

2. Oprawa oświetleniowa, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że w ścianie uchwyty montażowego (2) oprawy oświetleniowej znajdują się dwa współosiowe otwory (21), w których umieszczony jest trzpień (6) elementu łączącego uchwyt montażowy (2) oprawy oświetleniowej z wysięgnikiem (3).
3. Oprawa oświetleniowa, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że linkę zabezpieczającą (5) stanowi linka stalowa lub drut.

Rysunki

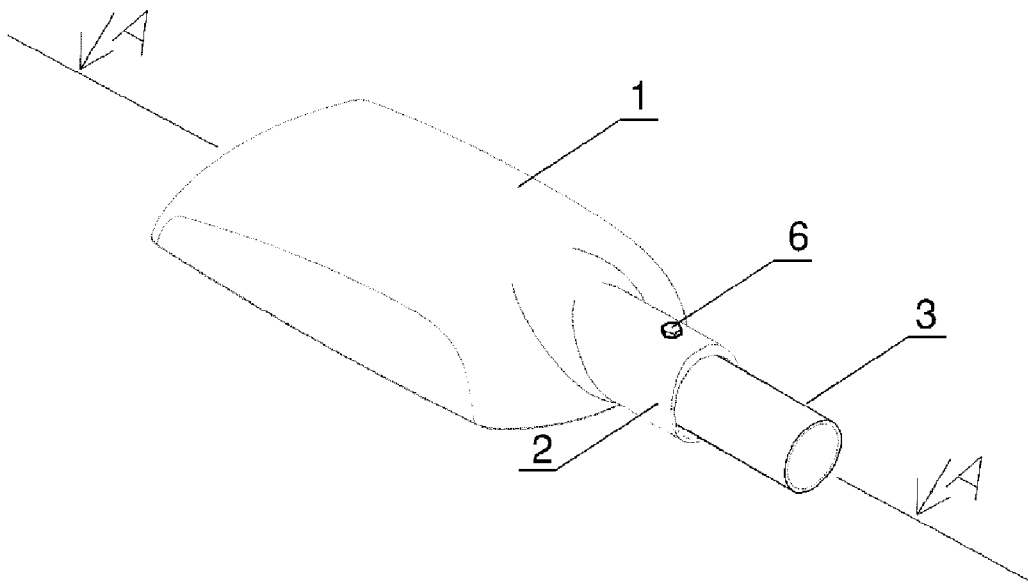


Fig. 1

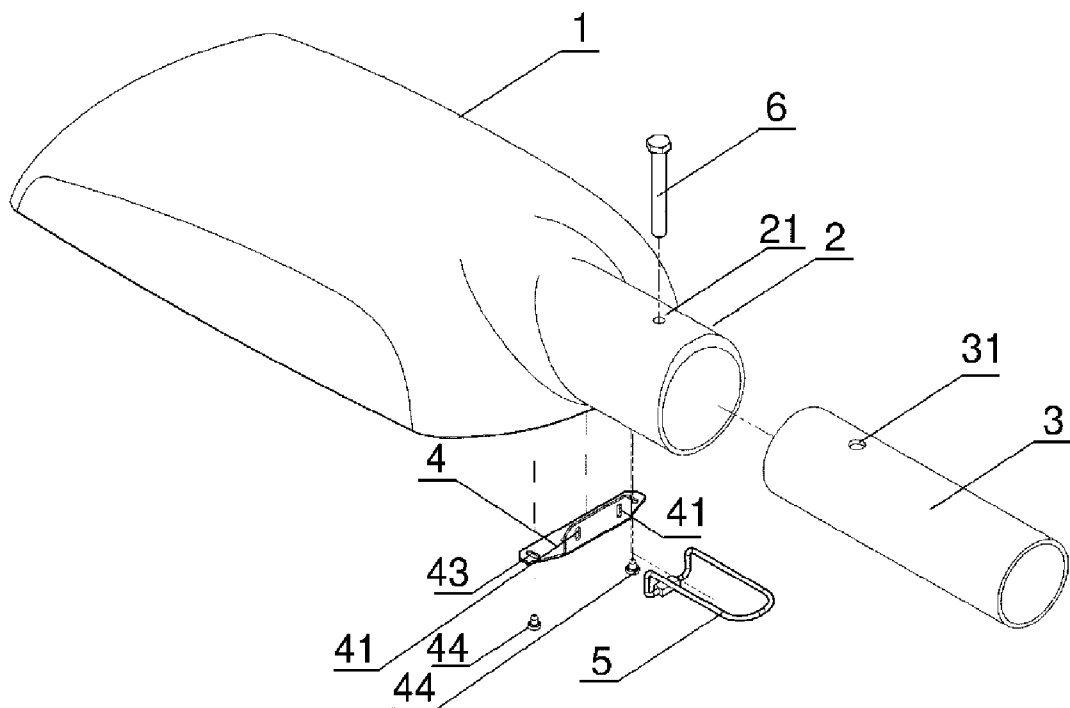
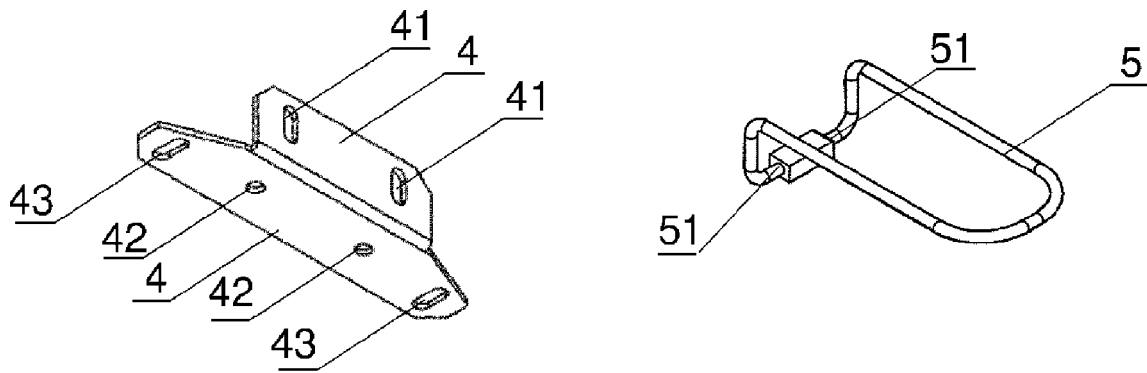
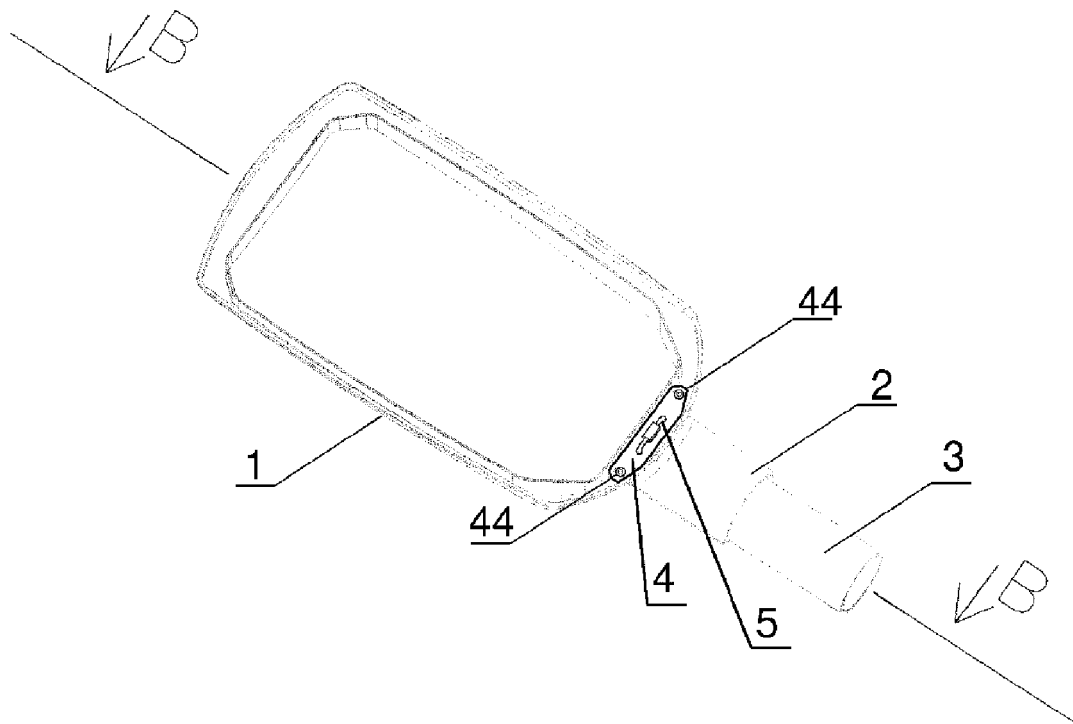
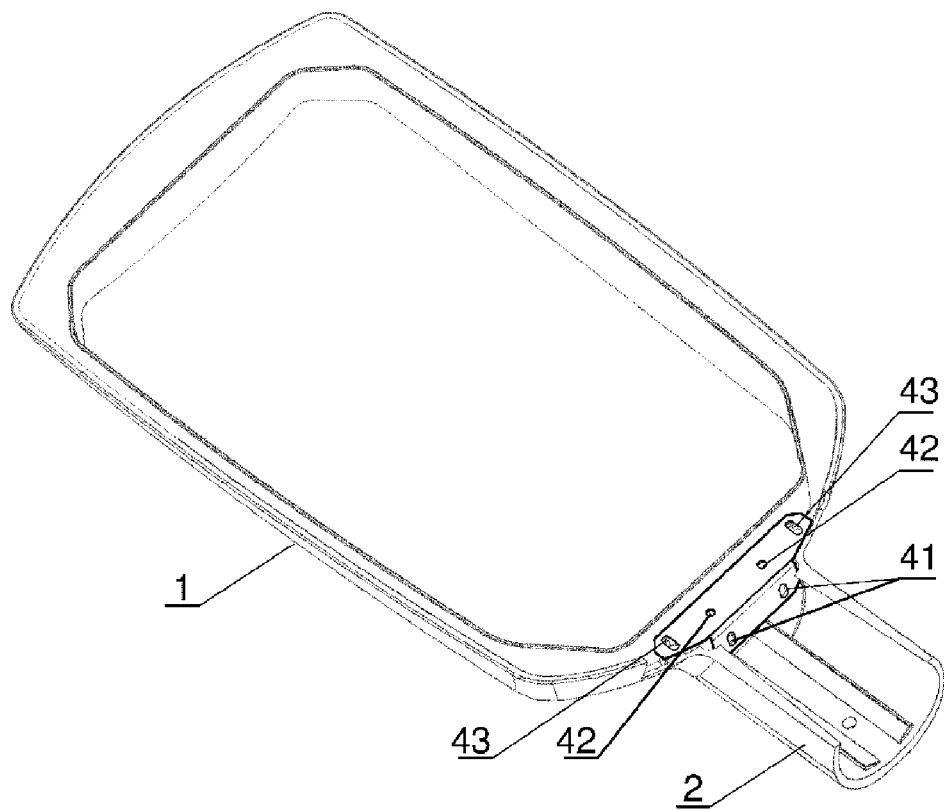
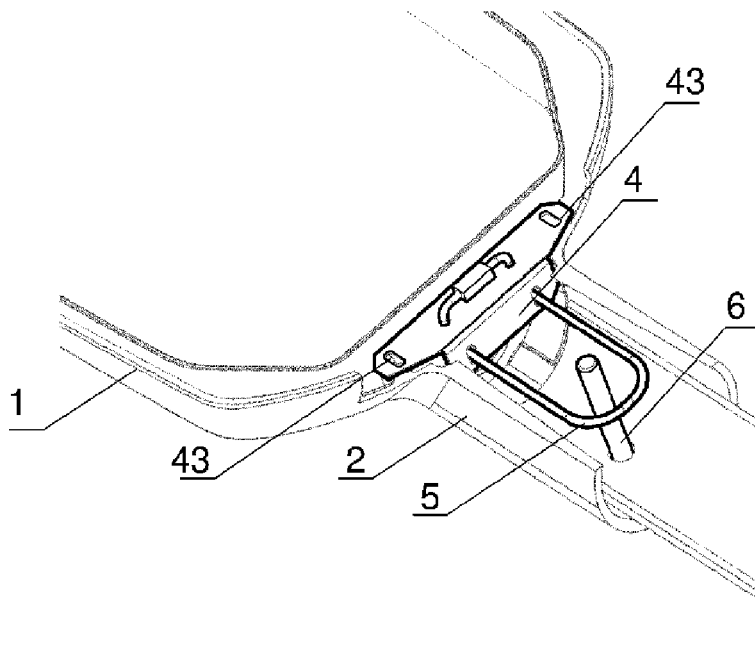
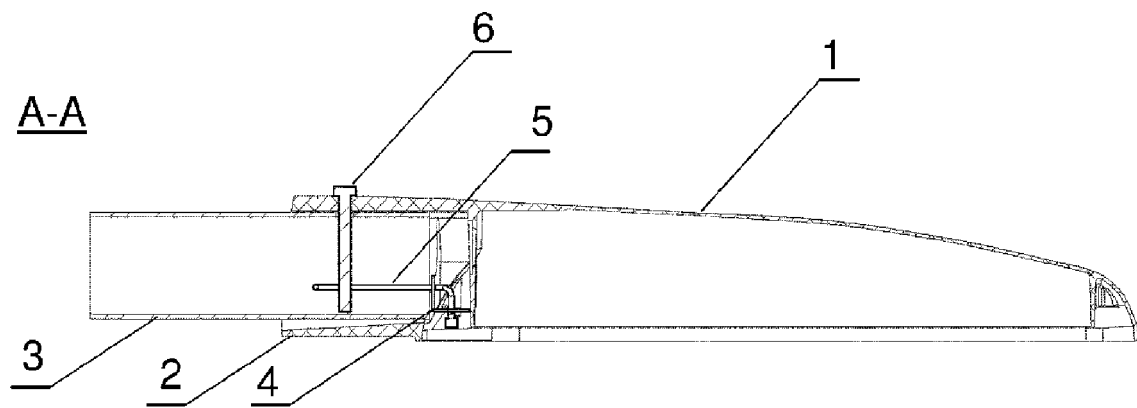


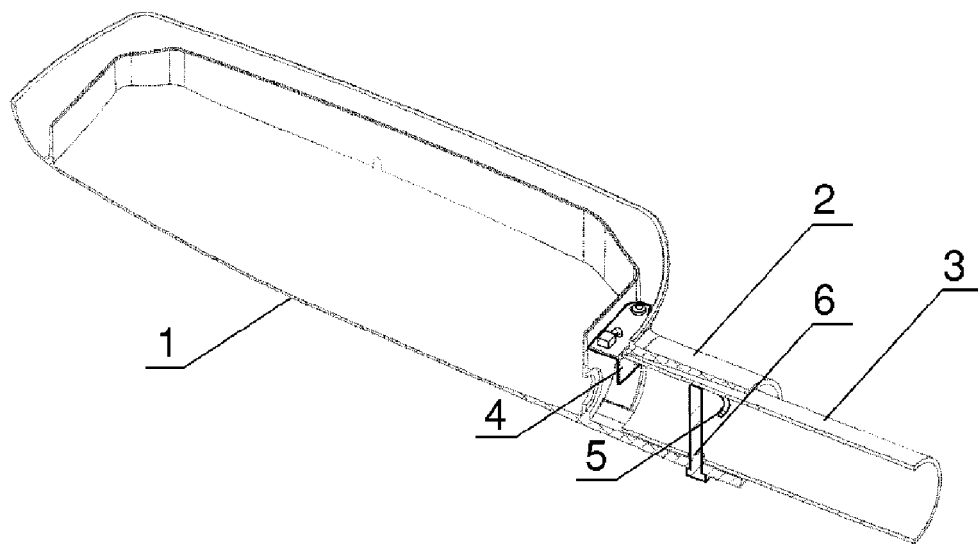
Fig. 2

**Fig. 3****Fig. 4**

**Fig. 5****Fig. 6**

**Fig. 7**

B-B

**Fig. 8**