

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **238089**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **422128**

(22) Data zgłoszenia: **05.07.2017:**

(51) Int.Cl.

**A45B 25/14 (2006.01)**

**A45B 19/10 (2006.01)**

**A45B 19/00 (2006.01)**

(54)

**Parasol tarasowo-ogrodowy**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

**14.01.2019 BUP 02/19**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

**05.07.2021 WUP 14/21**

(73) Uprawniony z patentu:

**POLITECHNIKA WROCŁAWSKA, Wrocław, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**PRZEMYSŁAW SPERZYŃSKI, Wrocław, PL**

**ANTONI BAGIŃSKI, Wrocław, PL**

**HENRYK BŁAŻEJAK, Wrocław, PL**

**MAKSYM BŁAŻEJAK, Wrocław, PL**

**BOGUSZ LEWANDOWSKI, Konin, PL**

**PL 238089 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest parasol tarasowo-ogrodowy otwierany automatycznie.

Parasol, zwłaszcza parasol stojący, znany jest z polskiego opisu patentowego nr 166648. Parasol ma trzon, konstrukcję dachową i dach, w którym pręty dachowe są przyłączone przegubowo do części drąga, przesuwnej teleskopowo względem rury stojakowej i noszącej koronę. Wzdłuż rury stojakowej jest przesuwny suwak, do którego są przyłączone przegubowo podpory ukośne, doczepione przegubowo do prętów dachowych. Korona i suwak poruszają się przeciwbieżnie podczas otwierania i zamykania parasola, w celu łatwiejszego otwierania parasola i naprężania dachu parasola jest przewidziana pomocnicza podpora ukośna, która jest umieszczona przegubowo powyżej suwaka między drągiem parasola a co najmniej jednym prętem dachowym, a suwak jest zaopatrzony w urządzenie blokujące, za pomocą którego jest on zatrzymywany w swoim górnym położeniu, jak również dach parasola jest naprężany.

Parasol, zwłaszcza duży parasol znany jest z polskiego opisu patentowego 166720. Parasol ma drążek parasola, z częścią drążka przesuwaną teleskopowo w drążku parasola, do której za pomocą koronki umocowane są przegubowo pręty czaszy oraz z wspornikami ukośnymi pomiędzy suwakiem przesuwanym wzdłuż drążka parasola i prętami czaszy, a także z pokryciem. Ruchy przesuwny części drążka i suwaka przebiegają w wymuszonej zależności względem siebie, a przesuwna część połączona jest z gwintowanym trzpieniem łożyskowanym w drążku parasola, natomiast suwak połączony jest z częścią drążka za pomocą giętkiego cięgła przechodzącego przez krążek zwrotny, w celu utworzenia kształtu w rodzaju pagody, znajduje się dodatkowa przesuwna koronka jako nadkoronka, do której przytworzone jest pokrycie umocowane do końców prętów czaszy. Nadkoronka posiada pręty naciskowe lub tym podobne, których dolny koniec prowadzony jest wzdłuż części drążka przez wspólną prowadzącą.

Konstrukcja szkieletowa parasola ogrodowo-kawiarnianego znana z polskiego opisu patentowego 189335 ma maszt, zakończony grzybkim, na którym opiera się poszycie parasola. Na maszcie jest trwale osadzona tarcza, w której są przegubowo osadzone końce wieszakowych ramion każdego z podporowych zespołów. Każdy z podporowych zespołów ma wieszakowe ramię, którego drugi koniec jest połączony przegubowo, poprzez płaski przegub, z rozpierającym ramieniem na odcinku leżącym między końcami tego rozpierającego ramienia. Jeden koniec rozpierającego ramienia jest przegubowo połączony z ruchomą tarczą, zaś jego drugi koniec jest połączony poprzez drugi, analogiczny, płaski przegub, z napinającym poszycie ramieniem, trwale łączonym z poszyciem parasola. Górny koniec ramienia, napinającego poszycie parasola, jest poprzez trzeci, analogiczny, płaski przegub połączony z jednym końcem sprzęgającego ramienia, zaś drugi koniec tego sprzęgającego ramienia jest połączony przegubowo poprzez czwarty, analogiczny, płaski przegub z wieszakowym ramieniem na odcinku między końcami tego ramienia.

Parasol ogrodowo-kawiarniany znany z polskiego wzoru użytkowego nr 62725 posiada zespół oświetleniowy umieszczony na maszcie w obrębie czaszy, między ramionami i wspornikami. Zespół oświetleniowy stanowią lampy halogenowe w oprawach, osadzone w obudowach z których każda ma kształt zamkniętego u dołu i u góry prostopadłościanu z dwoma otworami na sąsiednich ścianach do osadzenia opraw, a na ścianach przeciwległych do osadzania opraw posiada promieniowe wycięcie o kształcie i promieniu odpowiadającym średnicy masztu na wysokości obudowy.

Parasol kawiarniany, wysięgnikowy znany z polskiego wzoru użytkowego nr 63065 posiada część połączoną z masztem poprzez ramię mocowane w suwaku. Ramię połączone jest z jednej strony z belką, a z drugiej strony z masztem u dołu. Wewnątrz masztu umieszczona jest przekładnia kątowa do napędu śruby współpracującej z nakrętką, która w górnej płaszczyźnie ma wybranie. W wybraniu osadzone jest koło z obwodowym rowkiem na osi. W połączeniach ramienia ze słupkiem i suwakiem, belki z ramieniem i masztem umieszczone są sworznie z kółkami z obwodowymi rowkami. Przez koło oraz kółka poprowadzona jest linka o stałej długości mocowana na stałe w wierzchołku.

Urządzenie do otwierania i zamykania parasola znane jest z opisu polskiego wzoru użytkowego nr 113036. Urządzenie, wewnątrz masztu, w jego dolnej części w korpusie umieszczoną ma przekładnię kątowo-stożkową, gdzie jedno z kół zakończonych jest piastą, która posiada wpust do umieszczania wypustu korby, a drugie koło zębate zakończone jest wałkiem, przechodzącym w sześciokąt do mocowania przez łącznik ze śrubą, która współpracuje z elementem prowadzącym z jego wewnętrznym, gwintowanym otworem. Element prowadzący ma kształt tulei o dwóch różnych średnicach zewnętrznych,

z których tuleja o większej średnicy współpracuje z wewnętrzną częścią masztu, natomiast część elementu prowadzącego o mniejszej średnicy jest połączona z dolną częścią rury osadzonej wewnątrz masztu, ponadto śruba zakończona jest u góry przewodnikiem, znajdującym się wewnątrz rury i zabezpieczona jest nakrętką.

Ręczno-automatycznie otwierany i zamykany parasol ogrodowy znany z chińskiego wzoru użytkowego nr CN2800865, zawiera pionowy słup, do którego zamocowany jest silnik elektryczny napędzający linę przełożoną przez koło pasowe, przy czym lina połączona jest z mechanizmem otwierającym czaszę parasola. Silnik elektryczny połączony jest przewodem elektrycznym z urządzeniem sterującym prądem silnika otwierającego i zamykającego czaszę parasola. Silnik może być również wyposażony w układ zdalnego sterowania z bezprzewodowym pilotem, wyposażony w nadajnik i odbiornik.

Stojak zawierający komorę na parasol wysuwany i chowany napędem elektrycznym lub napędem ręcznym znany jest z niemieckiego zgłoszenia patentowego nr DE3725421. Czasza parasola jest otwierana i zamykana ręcznie lub elektrycznie urządzeniem elektrycznym umieszczonym w stojaku parasola, które można włączać wybiórczo lewo lub w prawo i obracać parasolem bez ograniczeń, w zakresie 360°, ponadto parasol może być pochylany z położenia poziomego do wychylenia około 80° od pozycji pionowej. Alternatywnie urządzenie elektryczne zasilane jest z baterii umieszczonych wewnątrz urządzenia i może być sterowane za pomocą pilota za pomocą sygnału ultradźwiękowego z nadajnika, a w przypadku wielu parasoli mogą one być sterowane równocześnie.

Znany jest z polskiego opisu patentowego PL 213924 parasol tarasowo-ogrodowy otwierany automatycznie, który ma wewnątrz rury stałej umieszczoną rurę wysuwną zakończoną koroną z umocowanymi w niej przegubowo ramionami czaszy, do których przyłączone są przegubowo podpory ukośne z drugimi końcami umocowanymi w koronie górnej ruchomej. Podpory ukośne stanowią dźwignie, których pierwsze końce umocowane są przegubowo w suwakach osadzonych przesuwnie na ramionach czaszy, a drugie końce umocowane są przegubowo w koronie dolnej stałej, jednocześnie dźwignie połączone są przegubowo poprzez dźwignie rozporowe z koroną górną ruchomą, pomiędzy dźwigniami i dźwigniami rozporowymi zainstalowane są sprężyny płaskie, ponadto rura wysuwna połączona jest z napędem liniowym, którego dolny koniec połączony jest z rurą wysuwną usytuowaną wewnątrz rury stałej, ponadto rura wysuwna wraz z napędem liniowym przemieszczana jest drugim napędem w postaci śruby z nakrętką napędową osadzoną w rurze stałej, jednocześnie rura stała jest przewodnicząca nakrętki napędowej osadzonej na śrubie napędzanej silnikiem poprzez przekładnię. Wadą przedstawionego rozwiązania jest, iż do rozłożenia/złożenia teleskopowego masztu oraz rozłożenia/złożenia czaszy parasola konstrukcja używa dwóch jednostek napędowych.

Celem rozwiązania według wynalazku jest przekonstruowanie powyższego rozwiązania w ten sposób, aby rozłożenie teleskopowego masztu oraz następujące kolejno rozłożenie czaszy parasola realizowane było jedną jednostką napędową.

Parasol tarasowo-ogrodowy zbudowany z osadzonego w podstawie i rozkładanego przy użyciu zespołu śruba pociągowa nakrętka teleskopowego masztu, na którego profilu wysuwnym umiejscowiona jest rozkładana czasza parasola utworzona z uchwytu górnego, w którym obrotowo zamocowane są rozłożone promieniowo, ramiona górne, na których rozpościerane jest poszycie parasola oraz podpierających ramiona górne w pozycji rozłożonej czaszy ramion podporowych, których jedno końce obrotowo zamocowane są do ramion górnych w obszarze ich środka a drugie obrotowo w uchwycie dolnym osadzonym na profilu wysuwnym masztu teleskopowego według wynalazku charakteryzuje się tym, iż w maszcie teleskopowym utworzona jest prowadnica, ustalająca w kierunku ku górze, zakres wysuw profilu wysuwnego z profilu stałego, w górnym odcinku profilu wysuwnego umiejscowiony jest motoreduktor, którego zwrócony ku dołowi, wał wyjściowy zespolony jest ze śrubą pociągową na której osadzona jest nakrętka trwale zamocowana w profilu stałym, przy czym w profilu wysuwnym motoreduktor osadzony jest, przesuwnie w osi wzdłużnej masztu teleskopowego, w prowadnicy ustalającej zarazem zakres jego osiowego przesuwu w kierunku ku dołowi oraz naprężony jest w kierunku ku dołowi zapartą w profilu wysuwnym sprężyną, poza tym uchwyt górny, od którego promieniowo rozchodzą się ramiona górne, na których rozpościerane jest poszycie parasola, zamocowany jest na przesuwnej w osi wzdłużnej teleskopowego masztu motoreduktorze, przy czym przesuwny wraz motoreduktorem uchwyt górny przyłączony do niego obrotowo cięgnami połączony jest z ramionami podporowymi, do których cięgna zamocowane są obrotowo. Górny uchwyt zamocowany jest do motoreduktora poprzez osadzenie go na zwróconym ku górze wale wyjściowym, zamocowanej na motoreduktorze, jednostki napędowej obracającej go, wokół osi wzdłużnej masztu, a uchwyt dolny ma postać nasadzonego na profilu wysuwnym kielicha mającego przy dolnej krawędzi obwodowo rozmieszczone gniazda obrotowo

mocujące ramiona podporowe. Parasol w pozycji złożonej zamknięty jest w przystawnym pokrowcu w postaci otwieranej wzdłuż całej wysokości tuby.

Zastosowany w rozwiązaniu według wynalazku mechanizm napędowy umożliwia rozłożenie masztu oraz kolejno czaszy parasola jednym motoreduktorem, co sprawia, iż konstrukcja według wynalazku jest prostsza w budowie, a co za tym idzie mniej kosztowna.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania został uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia parasol w widoku z boku z rozłożonym masztem i rozłożoną czaszą oraz narysowaną linią przerywaną czaszą w pozycji złożonej a fig. 2 w widoku z boku parasol w pozycji złożonej w pokrowcu w postaci tuby.

Parasol tarasowo-ogrodowy w przykładzie wykonania według wynalazku zbudowany jest z osadzonego w podstawie 1 teleskopowego masztu 2, na którym umiejscowiona jest składana czasza 3 parasola utworzona z uchwyty górny 3a, w którym obrotowo zamocowane są, odchodzące, od niego promieniowo, ramiona górne 3b, na których rozpostarte jest poszycie 3c parasola oraz umiejscowionych pod ramionami górnymi 3b, ramion podporowych 3d, których jedno końce obrotowo za pośrednictwem łączników 3f zamocowane są do ramion górnych 3b, na ich środkowym odcinku, a drugie obrotowo w uchwycie dolnym 3e osadzonym obrotowo na teleskopowym maszcie 2. Ramiona podporowe 3d w pozycji rozłożonej czaszy podpierają ramiona górne 3b. Teleskopowy maszt 2 zbudowany jest z zamocowanego do podstawy 1 zewnętrznego profilu stałego 2a oraz umiejscowionego w nim wewnętrznego profilu wysuwego 2b. W profilu wysuwym 2b teleskopowego masztu 2 utworzona jest prowadnica 2c, ustalająca w kierunku ku górze a także korzystnie w kierunku ku dole zakres jego wysuwu z profilu stałego 2a. W górnym końcu profilu wysuwego 2b umiejscowiony jest motoreduktor 4, którego zwrócony ku dołowi wał wyjściowy zespolony jest ze śrubą pociągową 5, na której osadzona jest nakrętka 6 trwale zamocowana w profilu stałym 2a teleskopowego masztu 2, przy czym w profilu wysuwym 2b motoreduktor 4 osadzony jest przesuwnie w osi wzdłużnej masztu teleskopowego 2 w prowadnicy 2d ustalającej zakres jego osiowego przesuwu w kierunku ku dołowi a korzystnie także w kierunku ku górze. Motoreduktor 4 naprężony jest w kierunku ku dołowi zapartą w profilu wysuwym 2b sprężyną 9. Uchwyt górny 3a, od którego promieniowo rozchodzą się ramiona górne 3b, na których rozpostarte jest poszycie 3c parasola zamocowany jest na przesuwym w osi wzdłużnej masztu 2 teleskopowego motoreduktorze 4. Uchwyt dolny 3e ma postać nasadzonego od góry obrotowo na profilu wysuwym 2b kielicha mającego przy dolnej krawędzi obwodowo rozmieszczone gniazda obrotowe względem kielicha, w których obrotowo mocowane są ramiona podporowe 3d. Przesuwny wraz z motoreduktorem 4 uchwyt górny 3a przyłączonymi do niego obrotowo cięgnami 7 połączony jest z ramionami podporowymi 3d. Cięgna 7 do ramion podporowych 3d zamocowane są obrotowo. Górny uchwyt 3a zamocowany jest do motoreduktora 4 poprzez osadzenie go na zwróconym ku górze wale wyjściowym, zamocowanej na motoreduktorze 4 jednostki napędowej 8. W pozycji rozłożonej czaszy 3 parasola ramiona podporowe 3d oraz zamocowane na ich końcach obrotowo w zakresie kąta prostego łączniki 3f wzajemnie względem siebie zaparte są w zakresie kąta rozwartego, przy czym łącznik 3f złączony z ramieniem górnym 3b zajmuje pozycję ukośną w kierunku ku górze na zewnątrz parasola, a przy składaniu parasola ramię podporowe 3d i łącznik 3f zbliżają się do siebie zmniejszając tym samym kąt rozwarcia pomiędzy nimi. Parasol w pozycji złożonej zamknięty jest w przystawnym pokrowcu 12 w postaci otwieralnej wzdłuż całej długości tuby.

Zasada działania parasola jest następująca, a mianowicie w pozycji złożonej teleskopowego masztu 2 uruchomienie obrotu śruby pociągowej 5 w jednym kierunku powoduje wysuwanie się z zewnętrznego profilu stałego 2a teleskopowego masztu 2 w kierunku ku górze wewnętrznego profilu wysuwego 2b aż do momentu, w którym dalszy jego wysuw zablokowany zostanie w prowadnicy 2c ustalającej jego maksymalny w kierunku ku górze wysuw z profilu stałego 2a. Zablokowanie dalszego podnoszenia się profilu wysuwego 2b przy wciąż obracającej się w tym samym kierunku śrubie pociągowej 5 powoduje przesuw w kierunku ku górze prowadzonego w prowadnicy 2d i naprężanego sprężyną 9 w kierunku ku dołowi motoreduktora 4 unoszącego górny uchwyt 3a a wraz z nim zamocowane do niego ramiona górne 3b, oraz cięgna 7 unoszące ramiona podporowe 3d stanowiące podpory ramion górnych 3b w pozycji rozłożonej czaszy parasola. Wartość siły sprężyny 9 naprężającej w kierunku ku dołowi motoreduktor 4 dobiera się tak, aby rozkładające czaszę 3 parasola unoszenie się motoreduktora 4 następowało dopiero po zablokowaniu się wysuwu w kierunku ku górze profilu wysuwego 2b. Złożenie parasola przebiega w sposób odwrotny do przedstawionego. Osadzenie uchwyty górnego 3a na wale wyjściowym jednostki napędowej 8 a uchwyty dolnego 3e obrotowo na profilu wysuwym 2b pozwala na obracanie czaszy parasola na przykład w celach reklamowych. Złożony parasol jest łatwy do

schowania w pokrowcu 12. Na uchwycie górnym 3a umiejscowiony jest kapelusz 10 o średnicy równej średnicy pokrowca 12. Wysuw/wsuv profilu wysuwnego 2b może być również sterowany – zatrzymywany czujnikami krańcowymi współpracującymi z jednostką sterującą motoreduktora 4. Ponadto, parasol może być wyposażony w zamocowany na uchwycie górnym 3a czujnik wiatrowy 11, z którego wysyłany do jednostki sterującej motoreduktora 4 sygnał informujący o silnym wietrze powoduje automatyczne złożenia parasola. Napędy parasola sterowane są za pomocą pilota.

### Zastrzeżenia patentowe

1. Parasol tarasowo-ogrodowy zbudowany z osadzonego w podstawie i rozkładanego przy użyciu zespołu śruba pociągowa nakrętka teleskopowego masztu, na którego profilu wysuwnym umiejscowiona jest rozkładana czasza parasola utworzona z uchwytu górnego, w którym obrotowo zamocowane są, rozłożone promieniowo, ramiona górne, na których rozpościerane jest poszycie parasola oraz podpierających ramiona górne w pozycji rozłożonej czaszy ramion podporowych, których jedno końce obrotowo zamocowane są do ramion górnych, w obszarze ich środka a drugie obrotowo w uchwycie dolnym osadzonym na profilu wysuwnym masztu teleskopowego, **znamienny tym**, że w maszcie teleskopowym (2) utworzona jest prowadnica (2c), ustalająca w kierunku ku górze, zakres wysuw profilu wysuwnego (2b) z profilu stałego (2a), w górnym odcinku profilu wysuwnego (2b) umiejscowiony jest motoreduktor (4), którego zwrócony ku dołowi wał wyjściowy zespolony jest ze śrubą pociągową (5) na której osadzona jest nakrętka (6) trwale zamocowana w profilu stałym (2a), przy czym w profilu wysuwnym (2b) motoreduktor (4) osadzony jest, przesuwnie w osi wzdłużnej teleskopowego masztu (2), w prowadnicy (2d) ustalającej zarazem zakres jego osiowego przesuwu w kierunku ku dołowi oraz naprężony jest w kierunku ku dołowi zapartą w profilu wysuwnym (2b) sprężyną (9), poza tym uchwyt górny (3a), od którego promieniowo rozchodzą się ramiona górne (3b), na których rozpościerane jest poszycie (3c) parasola, zamocowany jest na przesuwnym w osi wzdłużnej teleskopowego masztu (2) motoreduktorze (4), przy czym przesuwny wraz motoreduktorem (4) uchwyt górny (3a) przyłączonymi do niego obrotowo cięgnami (7) połączony jest z ramionami podporowymi (3d), do których cięgna (7) zamocowane są obrotowo.
2. Parasol według zastrz. 1, **znamienny tym**, że górny uchwyt (3a) zamocowany jest do motoreduktora (4) poprzez osadzenie go na zwróconym ku górze wale wyjściowym, zamocowanej na motoreduktorze (4), jednostki napędowej (8) obracającej go wokół osi wzdłużnej masztu (2), a uchwyt dolny (3e) ma postać nasadzonego na profilu wysuwnym (2b) kielicha mającego przy dolnej krawędzi obwodowo rozmieszczone gniazda obrotowo mocujące ramiona podporowe (3d).
3. Parasol według zastrz. 1, **znamienny tym**, że parasol w pozycji złożonej zamknięty jest w przystawnym pokrowcu (12) w postaci otwieralnej wzdłuż całej długości tuby.

## Rysunki

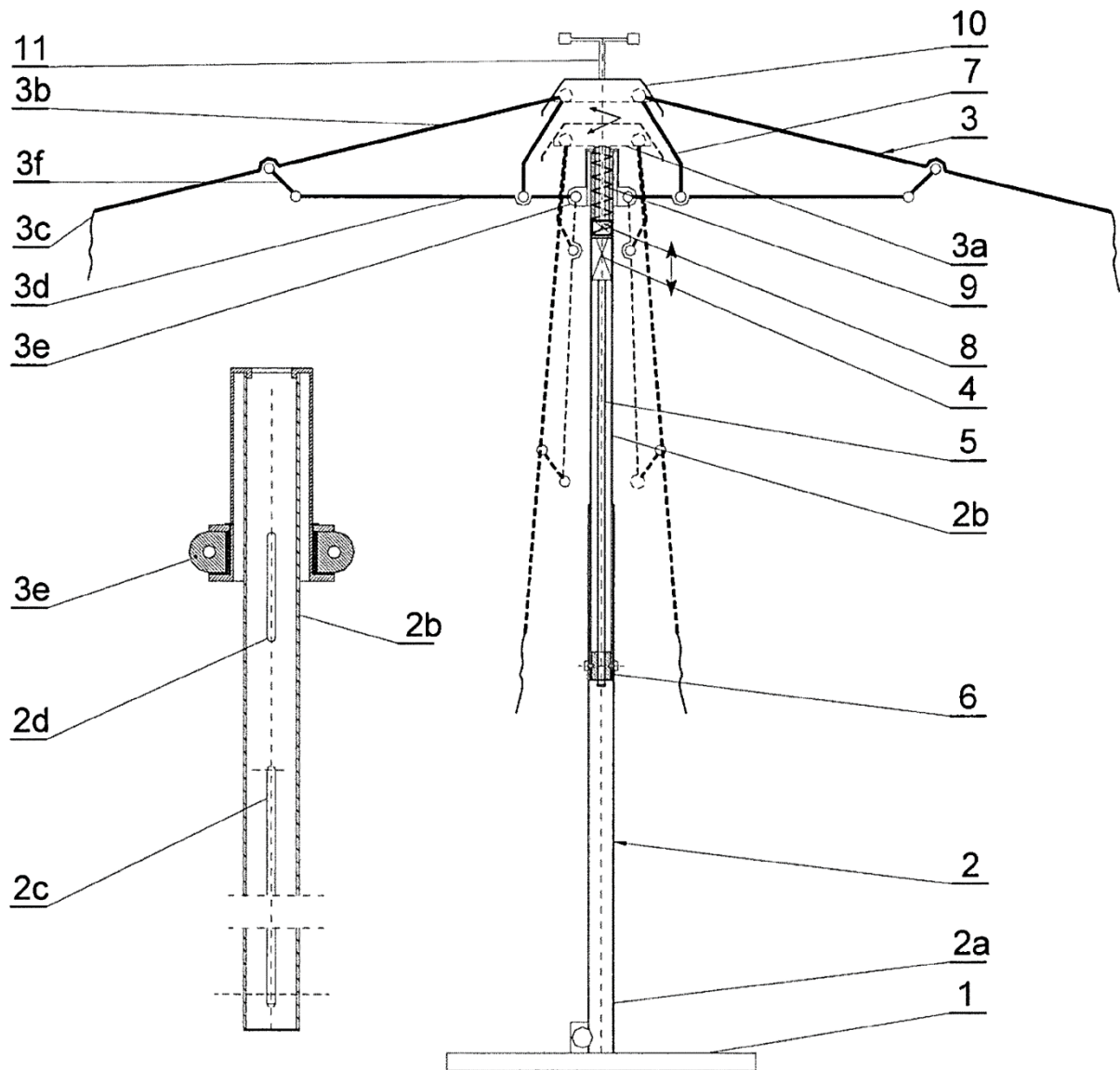


Fig.1

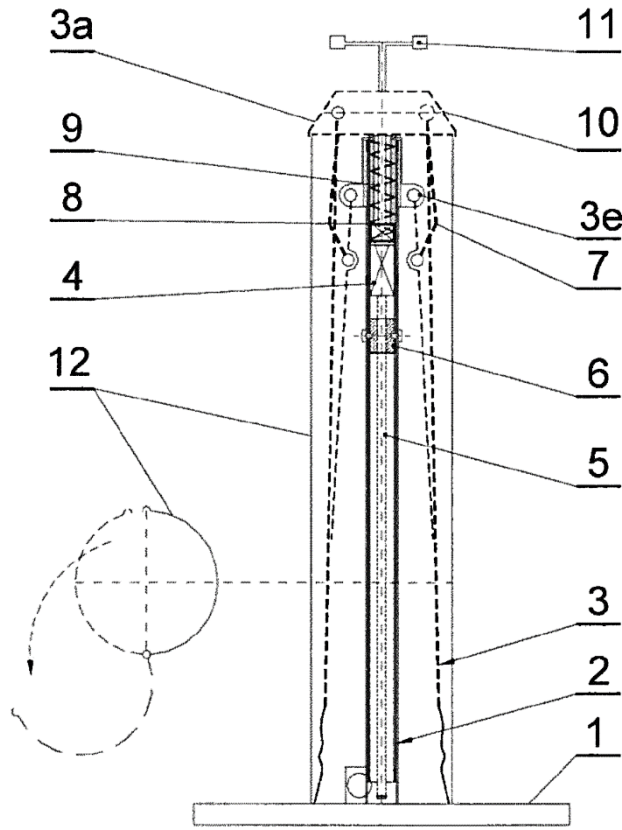


Fig.2