(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112212280 B
(45)授权公告日 2023.01.06

(21)申请号 202011195773.1
(22)申请日 2020.10.30
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112212280 A
(43)申请公布日 2021.01.12
(73)专利权人 江苏银泰照明科技有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区横山桥镇省庄村
(72)发明人 曹星星
(74)专利代理机构 常州市科诚嘉远专利代理事务所(普通合伙) 32678
专利代理师 吴雪
(51)Int.Cl.
*F21S 9/03*(2006.01)
*H02S 40/10*(2014.01)
*A47C 4/00*(2006.01)
*B08B 1/04*(2006.01)
*B08B 3/02*(2006.01)
*B08B 13/00*(2006.01)
*E03B 3/02*(2006.01)
*F21V 33/00*(2006.01)
*F21V 19/00*(2006.01)
*F21V 21/22*(2006.01)
*F21V 14/02*(2006.01)

(56)对比文件
CN 211475767 U,2020.09.11
CN 207413967 U,2018.05.29
CN 111277217 A,2020.06.12
CN 108043762 A,2018.05.18
CN 207298731 U,2018.05.01
CN 208566512 U,2019.03.01
CN 111174163 A,2020.05.19
CN 109931564 A,2019.06.25

审查员 武晓卫

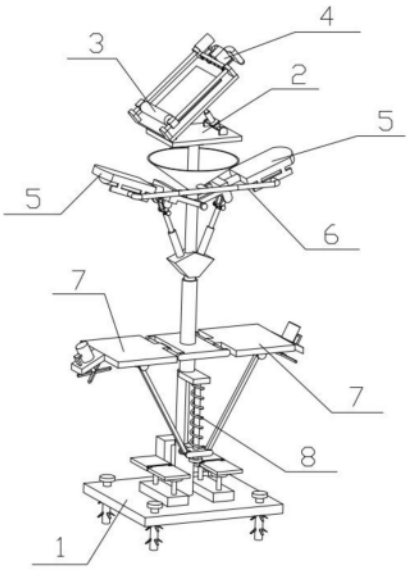
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种多功能交通照明灯具

(57)摘要

本发明涉及交通设备技术领域，更具体的说是一种多功能交通照明灯具，包括支架机构、电池板机构、清洁机构、喷淋机构、照明机构、喷水机构、遮阳挡雨机构和折叠椅机构，所述电池板机构连接在支架机构的顶部，清洁机构连接在电池板机构上，喷淋机构连接在支架机构和电池板机构上，照明机构连接在支架机构的上部，喷水机构连接在支架机构和照明机构上，遮阳挡雨机构连接在支架机构的下部，折叠椅机构连接在遮阳挡雨机构和支架机构上。本发明能够利用雨水自动清理落在太阳能电池板和照明灯上的粉尘与杂质，同时提高了太阳能电池板的工作效率和照明灯的照明效率，本发明还能够为行人进行遮阳或者遮雨，通过设置的折叠椅还能够为行人提供休息的地方。




CN 112212280 B

1.一种多功能交通照明灯具，包括支架机构(1)、电池板机构(2)、清洁机构(3)、喷淋机构(4)、照明机构(5)、喷水机构(6)、遮阳挡雨机构(7)和折叠椅机构(8)，其特征在于：所述电池板机构(2)连接在支架机构(1)的顶部，清洁机构(3)连接在电池板机构(2)上，喷淋机构(4)连接在支架机构(1)和电池板机构(2)上，照明机构(5)连接在支架机构(1)的上部，喷水机构(6)连接在支架机构(1)和照明机构(5)上，遮阳挡雨机构(7)连接在支架机构(1)的下部，折叠椅机构(8)连接在遮阳挡雨机构(7)和支架机构(1)上；

所述的支架机构(1)包括固定板(101)、固定螺栓(102)、支撑台(103)、圆杆(104)、铰接板(105)、凸台(106)、连接杆I(107)、雨水收集槽(108)和固定柱(109)，在固定板(101)的四角处均螺纹连接有固定螺栓(102)，固定柱(109)的下端固定连接在固定板(101)的中部，在固定板(101)的中部固定连接有两个支撑台(103)，两个支撑台(103)分别位于固定柱(109)的底部两侧，圆杆(104)固定连接在固定柱(109)的下部，铰接板(105)固定连接在固定柱(109)的中部，凸台(106)固定连接在固定柱(109)的上部，在固定柱(109)的上部两侧均固定连接有连接杆I(107)，两个连接杆I(107)位于凸台(106)上部，雨水收集槽(108)固定连接在固定柱(109)的上端，雨水收集槽(108)位于两个连接杆I(107)的上部；

所述的电池板机构(2)包括底板(201)、转动板(202)、滑杆(203)、太阳能电池板(204)、电动伸缩杆I(205)和铰接架I(206)，底板(201)固定连接在固定柱(109)的顶部，转动板(202)铰接在底板(201)的一端，滑杆(203)固定连接在转动板(202)的右侧，太阳能电池板(204)固定连接在转动板(202)的中部，电动伸缩杆I(205)的下端铰接在底板(201)的右侧，铰接架I(206)的上端铰接在转动板(202)的中部，铰接架I(206)的下端固定连接在电动伸缩杆I(205)的伸缩端；

所述的清洁机构(3)包括减速电机(301)、螺杆(302)和毛刷(303)，减速电机(301)固定连接在转动板(202)的上部，螺杆(302)的一端固定连接在减速电机(301)的输出轴上，螺杆(302)的另一端转动连接在转动板(202)的下部，毛刷(303)的一端螺纹连接在螺杆(302)上，毛刷(303)的另一端滑动连接在滑杆(203)上；

所述的喷淋机构(4)包括连通管(401)、喷头I(402)和加压泵(403)，连通管(401)的一端固定连接在雨水收集槽(108)的底部，并与之连通，连通管(401)的另一端固定连接有喷头I(402)，喷头I(402)固定连接在转动板(202)上，在连通管(401)上设置有加压泵(403)，加压泵(403)固定连接在转动板(202)上；

所述的照明机构(5)包括照明灯(501)、转动架(502)、铰接架Ⅱ(503)和电动伸缩杆Ⅱ(504)，转动架(502)铰接在连接杆I(107)上，照明灯(501)固定连接在转动架(502)上，铰接架Ⅱ(503)的上端铰接在转动架(502)上，电动伸缩杆Ⅱ(504)的下端固定连接在凸台(106)上，铰接架Ⅱ(503)的下端固定连接在电动伸缩杆Ⅱ(504)的伸缩端，照明机构(5)设置有两个，分别连接在两个连接杆I(107)和凸台(106)上；

所述的喷水机构(6)包括短管(601)、长管(602)和喷头Ⅱ(603)，短管(601)的一端固定连接在雨水收集槽(108)的底部，并与之连通，短管(601)的一端固定连接在长管(602)上，并与之连通，在长管(602)的两端均固定连接有喷头Ⅱ(603)，两个喷头Ⅱ(603)分别固定连接在两个照明灯(501)上；

所述的遮阳挡雨机构(7)包括遮板(701)、铰接座(702)、电机(703)和扇叶(704)，遮板(701)铰接在铰接板(105)上，铰接座(702)固定连接在遮板(701)的下表面，电机(703)固定

连接在遮板(701)的左端，扇叶(704)固定连接在电机(703)的输出轴上，遮阳挡雨机构(7)设置有两个，分别连接在铰接板(105)的两侧；

所述的折叠椅机构(8)包括滑柱(801)、连接座(802)、铰接杆(803)、连接杆(804)、折叠椅(805)和复位弹簧(806)，滑柱(801)固定连接在固定柱(109)的下部，连接座(802)滑动连接在滑柱(801)上，在连接座(802)的左右两侧均铰接有铰接杆(803)，两个铰接杆(803)分别铰接在两个铰接座(702)上，连接杆(804)固定连接在连接座(802)的前端，连接杆(804)滑动连接在圆杆(104)上，在连接杆(804)的左右两端均固定连接有折叠椅(805)，复位弹簧(806)套接在滑柱(801)上。

# 一种多功能交通照明灯具

## 技术领域

[0001] 本发明涉及交通设备技术领域，更具体的说是一种多功能交通照明灯具。

## 背景技术

[0002] 例如公开号为CN108844022A的一种智能交通照明灯，该发明提供一种智能交通照明灯，涉及智能交通设备领域。该智能交通照明灯，包括底座，所述底座的顶部设置有底板，所述底板的顶部固定安装有支撑柱，所述支撑柱的顶部固定安装有固定杆，所述固定杆的两侧均固定安装有连接臂，所述固定杆的顶部固定安装有顶板，所述顶板的底部两侧与连接臂的顶部固定连接，所述顶板的顶部固定安装有太阳能板，所述顶板的底部两端均固定安装有照明灯本体，所述照明灯本体的底部固定安装有灯罩。该智能交通照明灯，通过太阳能板和蓄电池的配合使用，起到保护环境的作用，节少能源的消耗，减少照明灯运行的成本，通过雨刷和第一电机的配合使用，可以清洁灯罩内部，保持照明的效果。但是该发明结构简单，功能单一。

## 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种多功能交通照明灯具，其有益效果为本发明提供了一种集自动清洁、遮阳、遮雨和休息的多功能交通照明灯具。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现：

[0005] 本发明涉及交通设备技术领域，更具体的说是一种多功能交通照明灯具，包括支架机构、电池板机构、清洁机构、喷淋机构、照明机构、喷水机构、遮阳挡雨机构和折叠椅机构，所述电池板机构连接在支架机构的顶部，清洁机构连接在电池板机构上，喷淋机构连接在支架机构和电池板机构上，照明机构连接在支架机构的上部，喷水机构连接在支架机构和照明机构上，遮阳挡雨机构连接在支架机构的下部，折叠椅机构连接在遮阳挡雨机构和支架机构上。

[0006] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种多功能交通照明灯具，所述的支架机构包括固定板、固定螺栓、支撑台、圆杆、铰接板、凸台、连接杆I、雨水收集槽和固定柱，在固定板的四角处均螺纹连接有固定螺栓，固定柱的下端固定连接在固定板的中部，在固定板的中部固定连接有两个支撑台，两个支撑台分别位于固定柱的底部两侧，圆杆固定连接在固定柱的下部，铰接板固定连接在固定柱的中部，凸台固定连接在固定柱的上部，在固定柱的上部两侧均固定连接有连接杆I，两个连接杆I位于凸台上部，雨水收集槽固定连接在固定柱的上端，雨水收集槽位于两个连接杆I的上部。

[0007] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种多功能交通照明灯具，所述的电池板机构包括底板、转动板、滑杆、太阳能电池板、电动伸缩杆I和铰接架I，底板固定连接在固定柱的顶部，转动板铰接在底板的一端，滑杆固定连接在转动板的右侧，太阳能电池板固定连接在转动板的中部，电动伸缩杆I的下端铰接在底板的右侧，铰接架I的上端铰接在转动板的中部，铰接架I的下端固定连接在电动伸缩杆I的伸缩端。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种多功能交通照明灯具，所述的清洁机构包括减速电机、螺杆和毛刷，减速电机固定连接在转动板的上部，螺杆的一端固定连接在减速电机的输出轴上，螺杆的另一端转动连接在转动板的下部，毛刷的一端螺纹连接在螺杆上，毛刷的另一端滑动连接在滑杆上。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种多功能交通照明灯具，所述的喷淋机构包括连通管、喷头I和加压泵，连通管的一端固定连接在雨水收集槽的底部，并与之连通，连通管的另一端固定连接有喷头I，喷头I固定连接在转动板上，在连通管上设置有加压泵，加压泵固定连接在转动板上。

[0010] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种多功能交通照明灯具，所述的照明机构包括照明灯、转动架、铰接架Ⅱ和电动伸缩杆Ⅱ，转动架铰接在连接杆I上，照明灯固定连接在转动架上，铰接架Ⅱ的上端铰接在转动架上，电动伸缩杆Ⅱ的下端固定连接在凸台上，铰接架Ⅱ的下端固定连接在电动伸缩杆Ⅱ的伸缩端，照明机构设置有两个，分别连接在两个连接杆I和凸台上。

[0011] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种多功能交通照明灯具，所述的喷水机构包括短管、长管和喷头Ⅱ，短管的一端固定连接在雨水收集槽的底部，并与之连通，短管的一端固定连接在长管上，并与之连通，在长管的两端均固定连接有喷头Ⅱ，两个喷头Ⅱ分别固定连接在两个照明灯上。

[0012] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种多功能交通照明灯具，所述的遮阳挡雨机构包括遮板、铰接座、电机和扇叶，遮板铰接在铰接板上，铰接座固定连接在遮板的下表面，电机固定连接在遮板的左端，扇叶固定连接在电机的输出轴上，遮阳挡雨机构设置有两个，分别连接在铰接板的两侧。

[0013] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种多功能交通照明灯具，所述的折叠椅机构包括滑柱、连接座、铰接杆、连接杆、折叠椅和复位弹簧，滑柱固定连接在固定柱的下部，连接座滑动连接在滑柱上，在连接座的左右两侧均铰接有铰接杆，两个铰接杆分别铰接在两个铰接座上，连接杆固定连接在连接座的前端，连接杆滑动连接在圆杆上，在连接杆的左右两端均固定连接有折叠椅，复位弹簧套接在滑柱上。

[0014] 本发明一种多功能交通照明灯具的有益效果为：

[0015] 本发明一种多功能交通照明灯具，其有益效果为本发明能够利用雨水自动清理落在太阳能电池板和照明灯上的粉尘与杂质，同时提高了太阳能电池板的工作效率和照明灯的照明效率，本发明还能够为行人进行遮阳或者遮雨，通过设置的折叠椅还能够为行人提供休息的地方。

## 附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方法对本发明做进一步详细的说明。

[0017] 图1为本发明一种多功能交通照明灯具的结构示意图一；

[0018] 图2为本发明一种多功能交通照明灯具的结构示意图二；

[0019] 图3为本发明的支架机构的结构示意图；

[0020] 图4为本发明的电池板机构的结构示意图一；

[0021] 图5为本发明的电池板机构的结构示意图二；

[0022] 图6为本发明的清洁机构的结构示意图；

[0023] 图7为本发明的喷淋机构的结构示意图；

[0024] 图8为本发明的照明机构的结构示意图；

[0025] 图9为本发明的喷水机构的结构示意图；

[0026] 图10为本发明的遮阳挡雨机构的结构示意图；

[0027] 图11为本发明的折叠椅机构的结构示意图。

[0028] 图中：支架机构1；电池板机构2；清洁机构3；喷淋机构4；照明机构5；喷水机构6；遮阳挡雨机构7；折叠椅机构8；固定板101；固定螺栓102；支撑台103；圆杆104；铰接板105；凸台106；连接杆I107；雨水收集槽108；固定柱109；底板201；转动板202；滑杆203；太阳能电池板204；电动伸缩杆I205；铰接架I206；减速电机301；螺杆302；毛刷303；连通管401；喷头I402；加压泵403；照明灯501；转动架502；铰接架Ⅱ503；电动伸缩杆Ⅱ504；短管601；长管602；喷头Ⅱ603；遮板701；铰接座702；电机703；扇叶704；滑柱801；连接座802；铰接杆803；连接杆804；折叠椅805；复位弹簧806。

## 具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0031] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0032] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接；可以是机械连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0033] 此外，在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”、“多组”、“多根”的含义是两个或两个以上。

[0034] 具体实施方式一：

[0035] 下面结合图1-11说明本实施方式，一种多功能交通照明灯具，包括支架机构1、电池板机构2、清洁机构3、喷淋机构4、照明机构5、喷水机构6、遮阳挡雨机构7和折叠椅机构8，所述电池板机构2连接在支架机构1的顶部，清洁机构3连接在电池板机构2上，喷淋机构4连接在支架机构1和电池板机构2上，照明机构5连接在支架机构1的上部，喷水机构6连接在支架机构1和照明机构5上，遮阳挡雨机构7连接在支架机构1的下部，折叠椅机构8连接在遮阳挡雨机构7和支架机构1上。清洁机构3和喷淋机构4共同作用能够自动对落在电池板机构2上的灰尘和杂质进行清洁，喷水机构6能够为照明机构5进行清洁，遮阳挡雨机构7能够为行人进行遮阳或者遮雨，折叠椅机构8能够为行人提供休息的地方。

[0036] 具体实施方式二：

[0037] 下面结合图1-11说明本实施方式，本实施方式对实施方式一作进一步说明，所述的支架机构1包括固定板101、固定螺栓102、支撑台103、圆杆104、铰接板105、凸台106、连接杆I107、雨水收集槽108和固定柱109，在固定板101的四角处均螺纹连接有固定螺栓102，固定柱109的下端固定连接在固定板101的中部，在固定板101的中部固定连接有两个支撑台103，两个支撑台103分别位于固定柱109的底部两侧，圆杆104固定连接在固定柱109的下部，铰接板105固定连接在固定柱109的中部，凸台106固定连接在固定柱109的上部，在固定柱109的上部两侧均固定连接有连接杆I107，两个连接杆I107位于凸台106上部，雨水收集槽108固定连接在固定柱109的上端，雨水收集槽108位于两个连接杆I107的上部。固定板101四角处的螺栓102用于将本发明固定在某一位置，四个螺栓102上均设有倒刺，能够使固定效果更好，两个支撑台103均用于支撑折叠椅805，铰接板105用于连接两个遮阳挡雨机构7，并使两个遮阳挡雨机构7能够在铰接板105上转动，凸台106用于固定两个电动伸缩杆Ⅱ504，两个连接杆I107用于连接两个照明机构5，并使两个照明机构5能够在两个连接杆I107上转动，雨水收集槽108用于收集雨水，储存后的雨水用于清洁太阳能电池板204和照明灯501。

[0038] 具体实施方式三：

[0039] 下面结合图1-11说明本实施方式，本实施方式对实施方式二作进一步说明，所述的电池板机构2包括底板201、转动板202、滑杆203、太阳能电池板204、电动伸缩杆I205和铰接架I206，底板201固定连接在固定柱109的顶部，转动板202铰接在底板201的一端，滑杆203固定连接在转动板202的右侧，太阳能电池板204固定连接在转动板202的中部，电动伸缩杆I205的下端铰接在底板201的右侧，铰接架I206的上端铰接在转动板202的中部，铰接架I206的下端固定连接在电动伸缩杆I205的伸缩端。使用时，电动伸缩杆I205的伸缩能够通过铰接架I206带动转动板202和其上的滑杆203和太阳能电池板204进行转动，通过调节太阳能电池板204位置能够提高太阳能电池板204的使用效率。

[0040] 具体实施方式四：

[0041] 下面结合图1-11说明本实施方式，本实施方式对实施方式三作进一步说明，所述的清洁机构3包括减速电机301、螺杆302和毛刷303，减速电机301固定连接在转动板202的上部，螺杆302的一端固定连接在减速电机301的输出轴上，螺杆302的另一端转动连接在转动板202的下部，毛刷303的一端螺纹连接在螺杆302上，毛刷303的另一端滑动连接在滑杆203上。使用时，将减速电机301处于工作状态，减速电机301的输出轴将带动螺杆302以减速电机301的输出轴为轴线进行转动，螺杆302的转动将带动毛刷303在螺杆302和滑杆203上移动，通过控制减速电机301的正反转使毛刷303在太阳能电池板204上作往复运动，如此毛刷303能够清理落在太阳能电池板204上的灰尘和杂质，进而提高了太阳能电池板204的工作效率。

[0042] 具体实施方式五：

[0043] 下面结合图1-11说明本实施方式，本实施方式对实施方式四作进一步说明，所述的喷淋机构4包括连通管401、喷头I402和加压泵403，连通管401的一端固定连接在雨水收集槽108的底部，并与之连通，连通管401的另一端固定连接有喷头I402，喷头I402固定连接在转动板202上，在连通管401上设置有加压泵403，加压泵403固定连接在转动板202上。使用时，将加压泵403处于工作状态，加压泵403将雨水收集槽108内的雨水抽进连通管401，并

通过喷头Ⅰ402将水喷到太阳能电池板204上，配合毛刷303对太阳能电池板204进行清洁。

[0044] 具体实施方式六：

[0045] 下面结合图1-11说明本实施方式，本实施方式对实施方式五作进一步说明，所述的照明机构5包括照明灯501、转动架502、铰接架Ⅱ503和电动伸缩杆Ⅱ504，转动架502铰接在连接杆Ⅰ107上，照明灯501固定连接在转动架502上，铰接架Ⅱ503的上端铰接在转动架502上，电动伸缩杆Ⅱ504的下端固定连接在凸台106上，铰接架Ⅱ503的下端固定连接在电动伸缩杆Ⅱ504的伸缩端，照明机构5设置有两个，分别连接在两个连接杆Ⅰ107和凸台106上。使用时，电动伸缩杆Ⅱ504的伸缩能够通过铰接架Ⅱ503带动转动架502和其上的照明灯501进行角度的偏转，在安装时可通过控制电动伸缩杆Ⅱ504来调整照明灯501的照射角度。

[0046] 具体实施方式七：

[0047] 下面结合图1-11说明本实施方式，本实施方式对实施方式六作进一步说明，所述的喷水机构6包括短管601、长管602和喷头Ⅱ603，短管601的一端固定连接在雨水收集槽108的底部，并与之连通，短管601的一端固定连接在长管602上，并与之连通，在长管602的两端均固定连接有喷头Ⅱ603，两个喷头Ⅱ603分别固定连接在两个照明灯501上。使用时，雨水收集槽108内的雨水通过短管601进入到长管602内，并通过长管602两端的喷头Ⅱ603分别喷洒在两个照明灯501上，如此能够清理两个照明灯501上的灰尘，进而提高照明灯501的照明效果。

[0048] 具体实施方式八：

[0049] 下面结合图1-11说明本实施方式，本实施方式对实施方式七作进一步说明，所述的遮阳挡雨机构7包括遮板701、铰接座702、电机703和扇叶704，遮板701铰接在铰接板105上，铰接座702固定连接在遮板701的下表面，电机703固定连接在遮板701的左端，扇叶704固定连接在电机703的输出轴上，遮阳挡雨机构7设置有两个，分别连接在铰接板105的两侧。使用时，手动将遮板701拉下，遮板701能够为行人进行遮阳或者遮雨，当天气较热时，将电机703处于工作状态，电机703的输出轴将带动扇叶704以电机703的输出轴为轴线进行转动，进而为行人吹风乘凉。

[0050] 具体实施方式九：

[0051] 下面结合图1-11说明本实施方式，本实施方式对实施方式八作进一步说明，所述的折叠椅机构8包括滑柱801、连接座802、铰接杆803、连接杆804、折叠椅805和复位弹簧806，滑柱801固定连接在固定柱109的下部，连接座802滑动连接在滑柱801上，在连接座802的左右两侧均铰接有铰接杆803，两个铰接杆803分别铰接在两个铰接座702上，连接杆804固定连接在连接座802的前端，连接杆804滑动连接在圆杆104上，在连接杆804的左右两端均固定连接有折叠椅805，复位弹簧806套接在滑柱801上。使用时，将折叠椅805手动拉下，使两个折叠椅805分别与两个支撑台103接触，折叠椅805能够为行人提供一个短暂休息的场所，当折叠椅805下拉时，带动连接座802在滑柱801上向下滑动，此时复位弹簧806处于伸长状态，连接座802并通过其上的两个铰接杆803分别带动两个遮板701下落，当行人起身离开时，复位弹簧806带动连接座802和其上的折叠椅805进行复位，并将两个遮板701同时进行复位。

[0052] 本发明的一种多功能交通照明灯具，其工作原理为：

[0053] 固定板101四角处的螺栓102用于将本发明固定在某一位置，四个螺栓102上均设

有倒刺，能够使固定效果更好，两个支撑台103均用于支撑折叠椅805，铰接板105用于连接两个遮阳挡雨机构7，并使两个遮阳挡雨机构7能够在铰接板105上转动，凸台106用于固定两个电动伸缩杆Ⅱ504，两个连接杆I107用于连接两个照明机构5，并使两个照明机构5能够在两个连接杆I107上转动，雨水收集槽108用于收集雨水，储存后的雨水用于清洁太阳能电池板204和照明灯501，电动伸缩杆I205的伸缩能够通过铰接架I206带动转动板202和其上的滑杆203和太阳能电池板204进行转动，通过调节太阳能电池板204位置能够提高太阳能电池板204的使用效率，将减速电机301处于工作状态，减速电机301的输出轴将带动螺杆302以减速电机301的输出轴为轴线进行转动，螺杆302的转动将带动毛刷303在螺杆302和滑杆203上移动，通过控制减速电机301的正反转使毛刷303在太阳能电池板204上作往复运动，如此毛刷303能够清理落在太阳能电池板204上的灰尘和杂质，进而提高了太阳能电池板204的工作效率，将加压泵403处于工作状态，加压泵403将雨水收集槽108内的雨水抽进连通管401，并通过喷头I402将水喷到太阳能电池板204上，配合毛刷303对太阳能电池板204进行清洁，电动伸缩杆Ⅱ504的伸缩能够通过铰接架Ⅱ503带动转动架502和其上的照明灯501进行角度的偏转，在安装时可通过控制电动伸缩杆Ⅱ504来调整照明灯501的照射角度，雨水收集槽108内的雨水通过短管601进入到长管602内，并通过长管602两端的喷头Ⅱ603分别喷洒在两个照明灯501上，如此能够清理两个照明灯501上的灰尘，进而提高照明灯501的照明效果，手动将遮板701拉下，遮板701能够为行人进行遮阳或者遮雨，当天气较热时，将电机703处于工作状态，电机703的输出轴将带动扇叶704以电机703的输出轴为轴线进行转动，进而为行人吹风乘凉，将折叠椅805手动拉下，使两个折叠椅805分别与两个支撑台103接触，折叠椅805能够为行人提供一个短暂休息的场所，当折叠椅805下拉时，带动连接座802在滑柱801上向下滑动，此时复位弹簧806处于伸长状态，连接座802并通过其上的两个铰接杆803分别带动两个遮板701下落，当行人起身离开时，复位弹簧806带动连接座802和其上的折叠椅805进行复位，并将两个遮板701同时进行复位。

[0054] 当然，上述说明并非对本发明的限制，本发明也不仅限于上述举例，本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也属于本发明的保护范围。

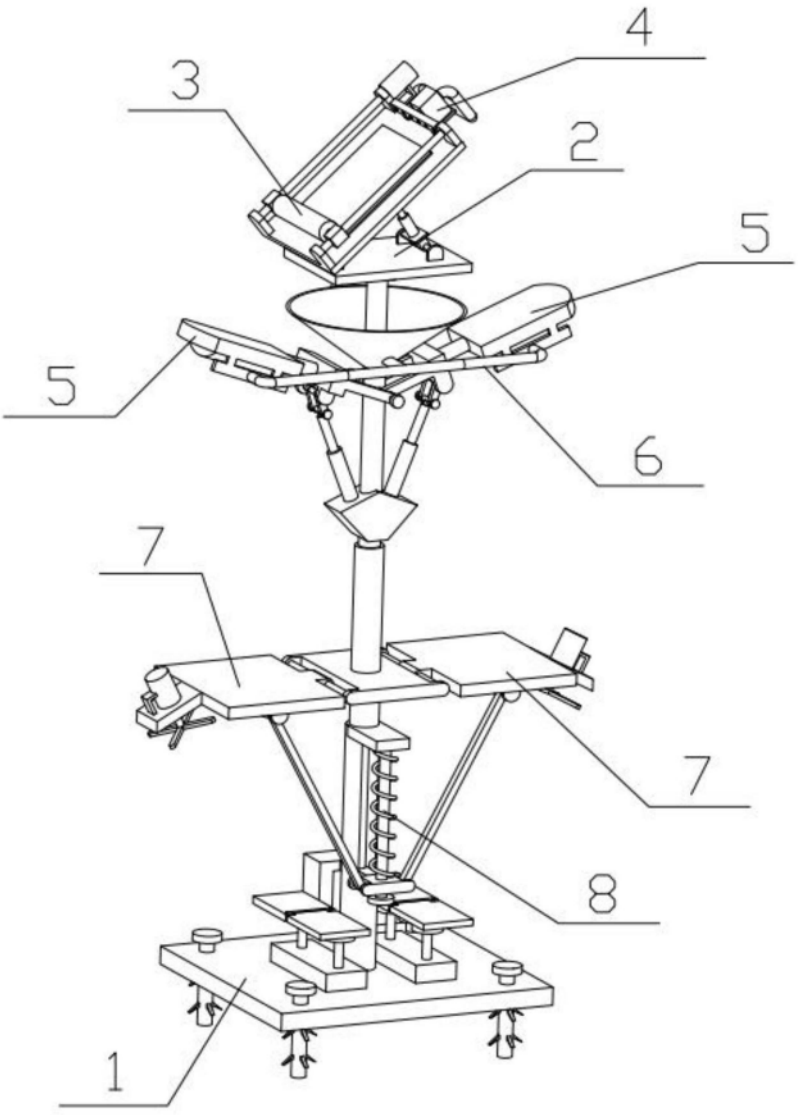



图1

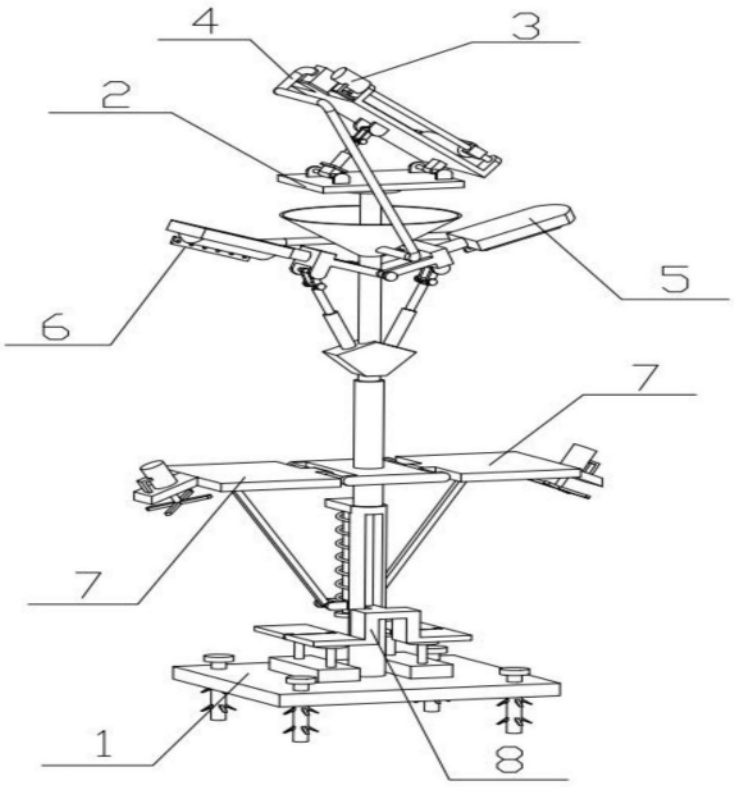



图2

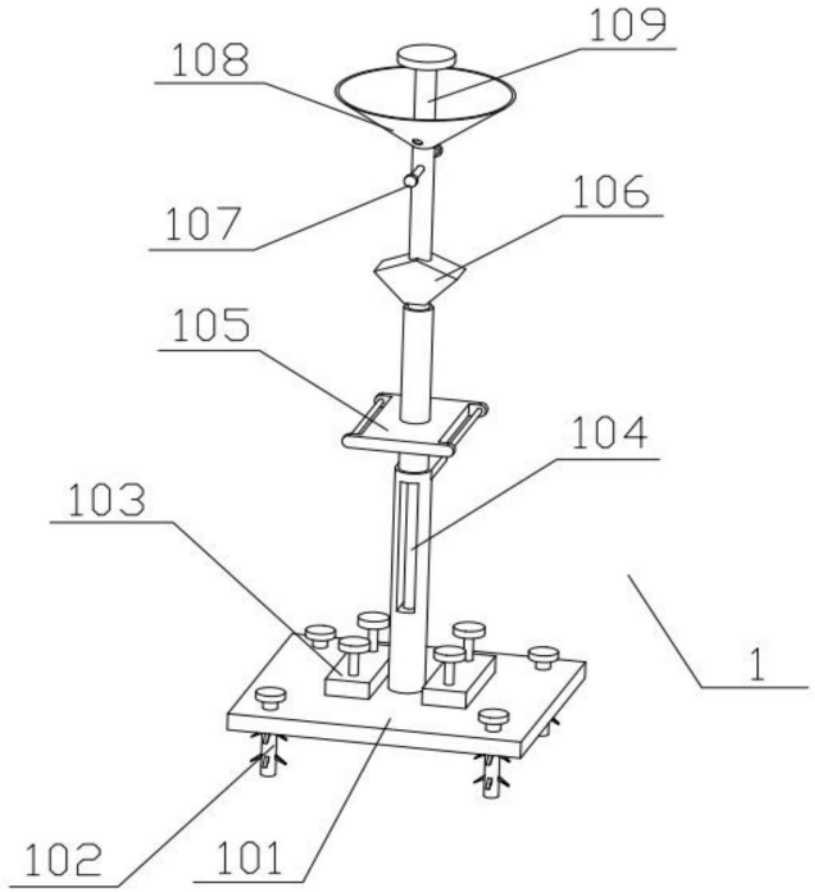



图3

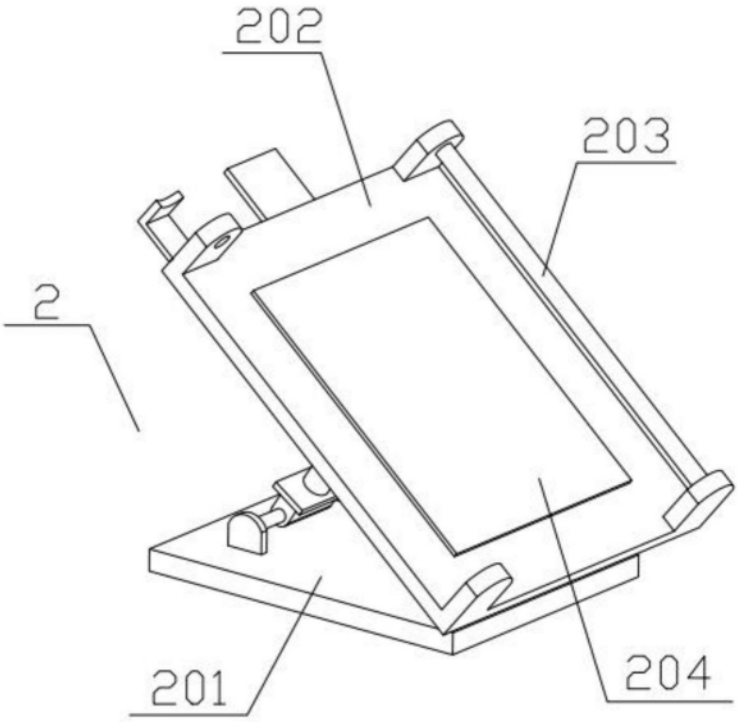



图4

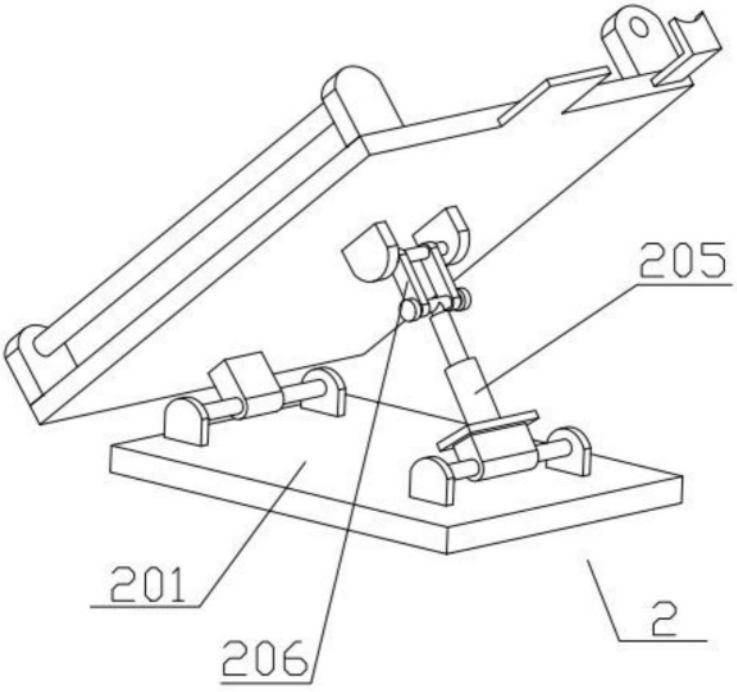



图5

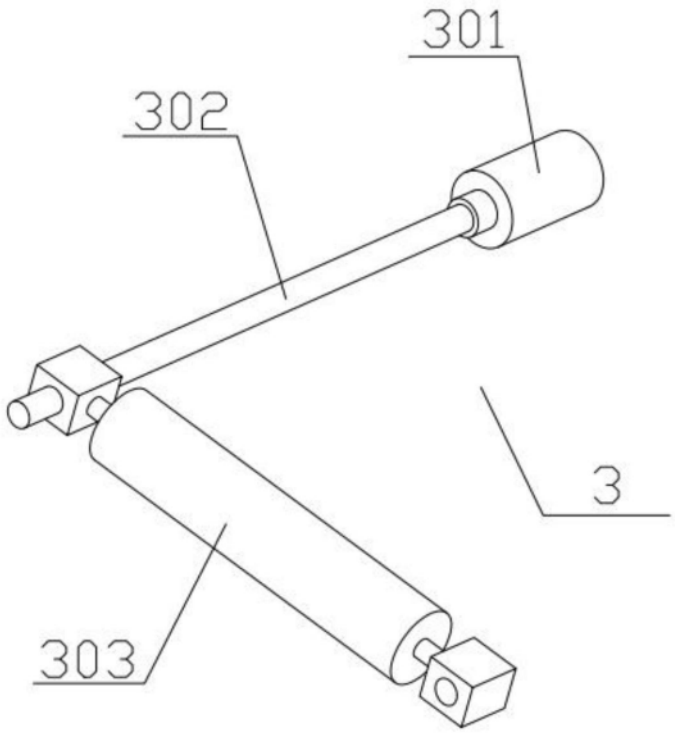



图6

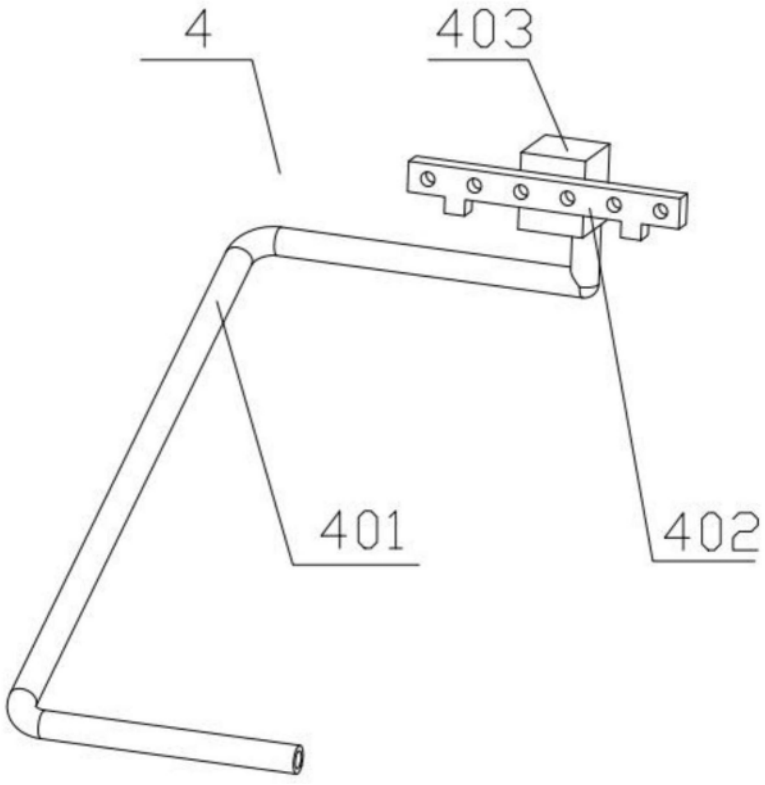



图7

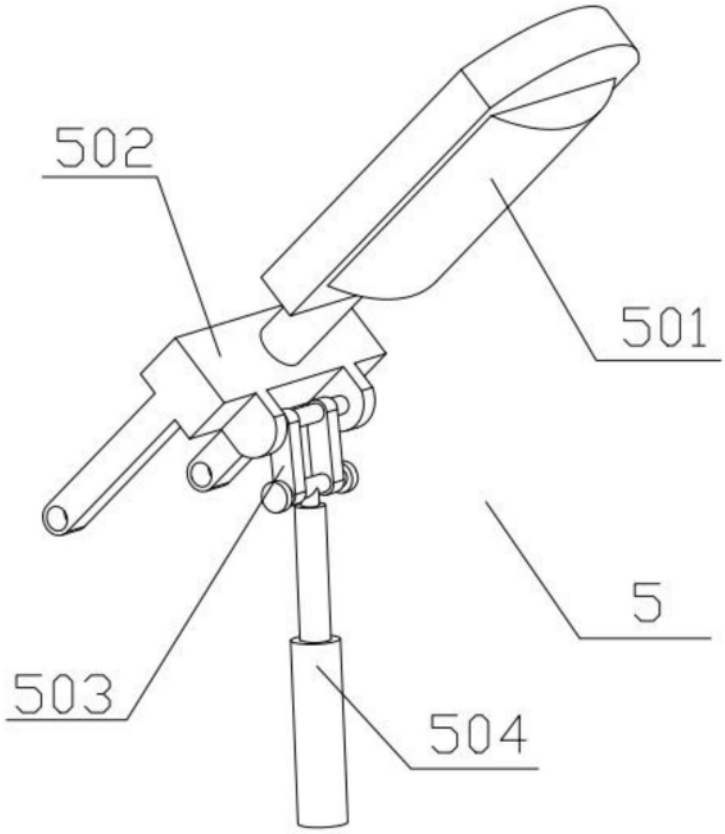



图8

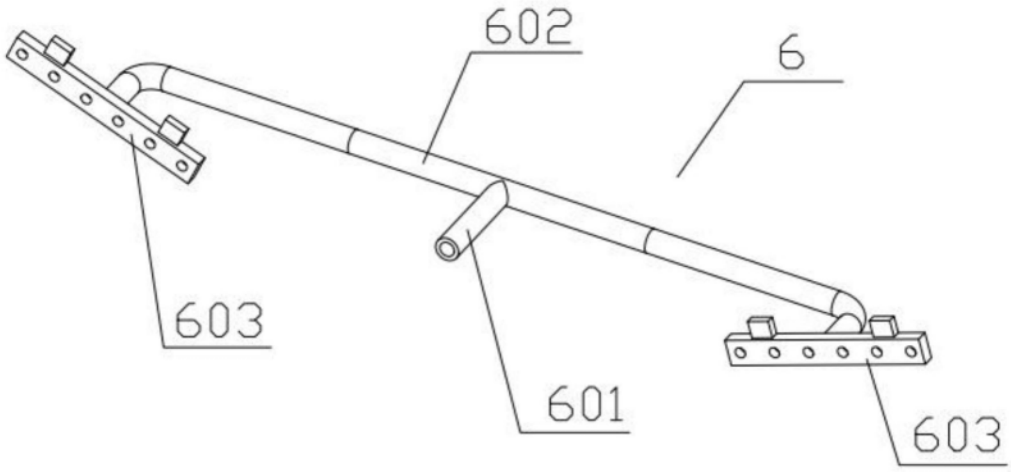



图9

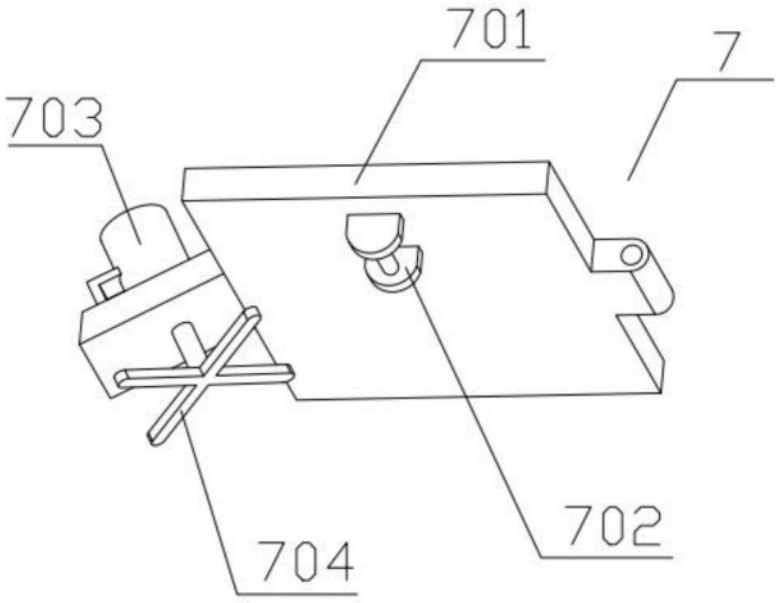



图10

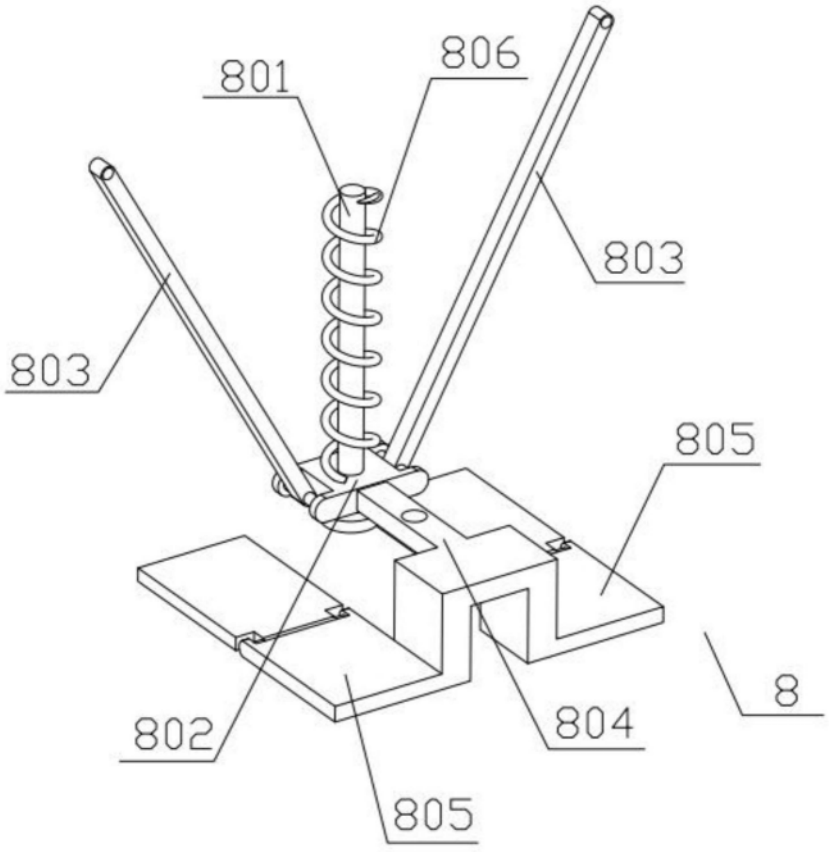



图11