(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2021 年 7 月 1 日 (01.07.2021)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2021/128732 A1

(51) 国际专利分类号:
F21S 9/03 (2006.01) *F21V 3/02* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/093570

(22) 国际申请日: 2020 年 5 月 30 日 (30.05.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201922356144.1 2019年12月25日 (25.12.2019) CN

(71) 申请人: 江苏新火种照明有限公司 (**JIANGSU XINHUOZHONG LIGHTING CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国江苏省扬州市高邮市郭集镇工业集中区王美琴, Jiangsu 225600 (CN)。

(72) 发明人: 王美琴 (**WANG, Meiqin**); 中国江苏省扬州市高邮市郭集镇工业集中区, Jiangsu 225600 (CN)。 王志琪 (**WANG, Zhiqi**); 中国江苏省扬州市高邮市郭集镇工业集中区王美琴, Jiangsu 225600 (CN)。

(74) 代理人: 北京文苑专利代理有限公司 (**BEJING WENYUAN PATENT AGENCY CO., LTD.**); 中国北京市海淀区北三环西路32号恒润国际大厦903室王炜, Beijing 100089 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

(54) **Title:** ADJUSTABLE SOLAR LED STREET LAMP

(54) 发明名称: 一种可调节的太阳能LED路灯

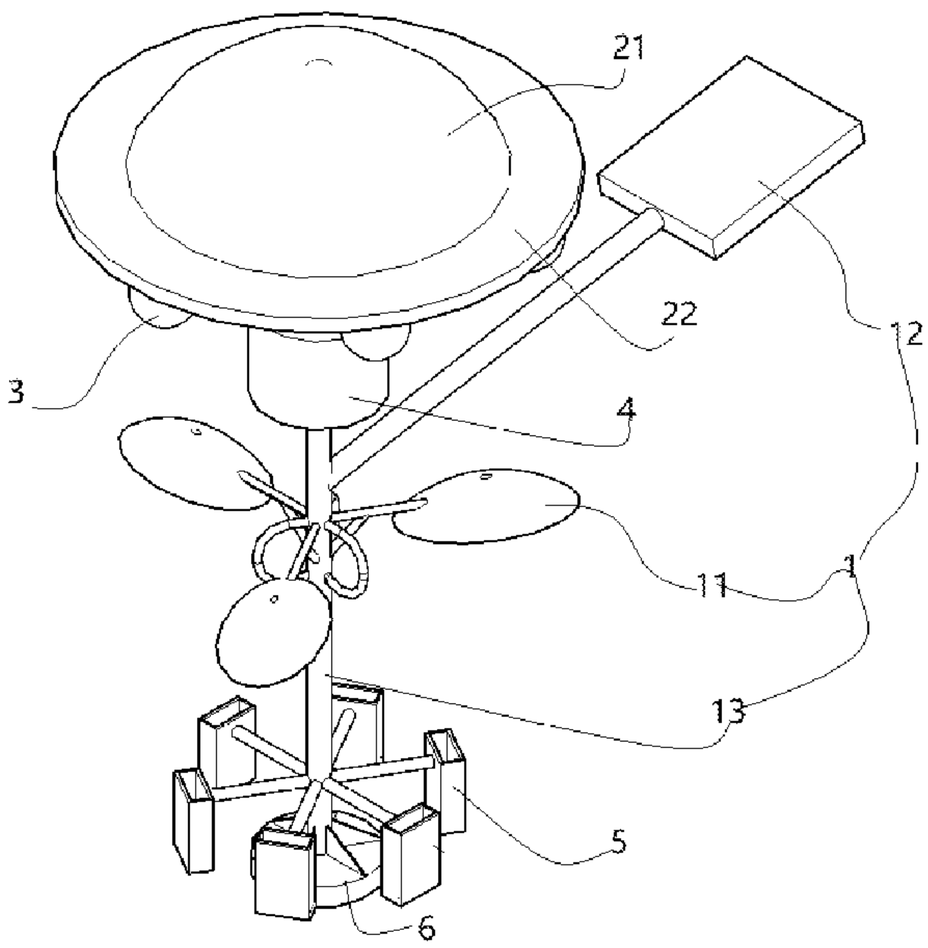


图 1

(57) **Abstract:** Disclosed is an adjustable solar LED street lamp, comprising a solar LED street lamp body (1). The solar LED street lamp body (1) is provided with a lamp post (13), an LED street lamp (11) and a solar light panel (12) are assembled at the upper end of the lamp post (13), a rotary cover (21) is assembled at the top of the lamp post (13), the rotary cover (21) is provided with a cover cavity, and the rotary cover (21) comprises a curved part and an annular flange (22) located at an edge of the bottom of the curved part; the bottom of the annular flange (22) is connected to a plurality of illuminating lamp beads (3), and the illuminating lamp beads (3) are electrically connected to a power supply; a rotary shaft (411) is fixedly connected to the rotary cover (21), and the top of the rotary shaft (411) is fixedly connected to the top of the cover cavity; the rotary shaft (411) is connected to a driving electric motor (41); and a mounting seat (4) is assembled at the top of the lamp post (13), and the driving electric motor (41) is mounted in the mounting seat (4). The LED street lamp (11) plays a main illumination effect, and the illuminating lamp beads (3) play a role in adjusting auxiliary illumination, such that the application effect of the solar LED street lamp and the living experience of residents with regard to the solar LED street lamp are improved.

[见续页]

WO 2021/128732 A1

根据细则4.17的声明：
- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))
- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则4.17(iii))
- 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布：
- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：一种可调节的太阳能LED路灯，包括太阳能LED路灯本体（1），太阳能LED路灯本体（1）具有灯杆（13），灯杆（13）的上端装配有LED路灯（11）以及太阳能光板（12），灯杆（13）的顶部装配有旋转盖（21），旋转盖（21）具有盖腔，旋转盖（21）包括曲面部以及位于曲面部底部边缘部位的环形凸缘（22）；环形凸缘（22）的底部连接有若干个照明灯珠（3），照明灯珠（3）电性连接有电源；旋转盖（21）上固定连接有转轴（411），转轴（411）的顶部固定连接在盖腔的顶部；转轴（411）连接有驱动电机（41）；灯杆（13）的顶部装配有安装座（4），驱动电机（41）安装在安装座（4）内。LED路灯（11）发挥主照明效果，照明灯珠（3）发挥调节辅助照明效果，提高了太阳能LED路灯的应用效果和居民对太阳能LED路灯的生活体验感。

一种可调节的太阳能 LED 路灯

技术领域

本实用新型涉及太阳能 LED 路灯装置领域，尤其涉及的是一种可调节的太阳能 LED 路灯。

背景技术

太阳能 LED 路灯，主要通过 LED 灯作为灯源提供照明。其主体构架包括灯杆以及装配在灯杆上的 LED 灯以及能够将太阳能转换成电能太阳能板。

太阳能 LED 路灯属于新能源装置，利用太阳能作为能源，实现节能。随着太阳能 LED 路灯的普及应用，太阳能 LED 路灯逐渐进入到居民小区，在居民小区内为居民提供照明。

然而，现有技术公开的太阳能 LED 路灯功能较为单一，只能发挥照明作用，且照明的灯源较为单一。在居民小区内的太阳能 LED 路灯只能发挥照明作用，居民的体验感不足。

随着人们生活水平的提高，照明灯不再仅限于照明，通过照明不同类型的光亮，能够增加人们的愉悦感，尤其是在居民居住的小区内，提高照明灯的照明效果，能够提高居民生活照明的体验感。

因此，基于太阳能 LED 路灯的单一照明效果，造成居民小区中居民的体验感不高。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题在于提供了一种可调节的太阳能 LED 路灯。

本实用新型是通过以下技术方案解决上述技术问题的：

一种可调节的太阳能 LED 路灯，包括太阳能 LED 路灯本体，所述太阳能 LED

路灯本体具有灯杆，所述灯杆的上端装配有 LED 路灯以及太阳能光板，其特征在于，所述灯杆的顶部装配有旋转盖，所述旋转盖具有盖腔；

所述旋转盖包括曲面部以及位于曲面部底部边缘部位的环形凸缘，所述环形凸缘与曲面部的底部一体成型；

所述环形凸缘的底部连接有若干个照明灯珠，所述照明灯珠电性连接有电源；

所述旋转盖上固定连接有转轴，所述转轴的顶部固定固定连接在盖腔的顶部；

所述转轴连接有驱动电机；

所述灯杆的顶部装配有安装座，所述驱动电机安装在安装座内；

通过所述旋转盖，所述 LED 路灯罩盖在转盖的下方。

优选地，所述灯杆的底部固定连接有安装底座。

优选地，所述灯杆上固定连接有若干个垃圾收纳箱。

优选地，所述垃圾收纳箱环形阵列分布在灯杆上；

所述圾圾收纳箱均通过连接杆固定连接在灯杆的侧壁下端。

优选地，若干个所述照明灯珠并联连接，照明灯珠并联连接后电性连接电源，所述电源装配在环形凸缘内，所述环形凸缘内开设有安装电源的电源槽，所述电源槽上卡接有槽盖。

优选地，所述安装座为柱形座，所述柱形座的底部焊接在灯杆的顶部；

所述柱形座内开设有安装驱动电机的装配槽，所述驱动电机安装在装配内。

优选地，所述驱动电机的输出轴通过联轴器固定连接转轴。

本实用新型相比现有技术具有以下优点：

本实用新型公开一种可调节的太阳能 LED 路灯，包括太阳能 LED 路灯本体，

所述太阳能 LED 路灯本体具有灯杆，所述灯杆的上端装配有 LED 路灯以及太阳能光板，其特征在于，所述灯杆的顶部装配有旋转盖，所述旋转盖具有盖腔；所述旋转盖包括曲面部以及位于曲面部底部边缘部位的环形凸缘，所述环形凸缘与曲面部的底部一体成型；所述环形凸缘的底部连接有若干个照明灯珠，所述照明灯珠电性连接有电源；所述旋转盖上固定连接有转轴，所述转轴的顶部固定固定连接在盖腔的顶部；所述转轴连接有驱动电机；所述灯杆的顶部装配有安装座，所述驱动电机安装在安装座内；通过所述旋转盖，所述 LED 路灯罩盖在转盖的下方。

采用上述装置部件设计，不仅有效提高了太阳能 LED 路灯在居民小区内的应用效果，上述装置实现通过调节照明效果，既 LED 路灯发挥主照明效果，照明灯珠发挥调节辅助照明效果，实现提高居民对太阳能 LED 路灯的生活体验感。

附图说明

图 1 是本实用新型实施例的整体结构示意图；

图 2 是本实用新型实施例图 1 中另一种视角下的结构示意图；

图 3 是本实用新型实施例中驱动电机与灯杆的连接关系结构示意图；

图 4 是本实用新型实施例中旋转盖的结构示意图；

图 5 是本实用新型实施例图 1 中的前视图。

具体实施方式

下面对本实用新型的实施例作详细说明，本实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施，给出了详细的实施方式和具体的操作过程，但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

如图 1-5 所示，一种可调节的太阳能 LED 路灯，包括太阳能 LED 路灯本体 1，其中，太阳能 LED 路灯本体 1 为现有技术公开的常规太阳能 LED 路灯，其主体

构架包括灯杆 13、灯杆 13 上端装配的 LED 路灯 11 以及提供将太阳能转换成光能的太阳能光板 12，利用太阳能光板 12 为 LED 路灯 11 提供能源。

本领域技术人员通过查阅技术手册或者技术词典即可或者本实用新型公开的太阳能 LED 路灯 11 本体 1 的主体结构和工作原理。

本实用新型基于现有太阳能 LED 路灯 11 照明方式单一，应用在居民小区中，照明体验感不强，进行如下结构改进：

灯杆 13 的顶部装配有旋转盖 21，旋转盖 21 具有盖腔；旋转盖 21 包括曲面部以及位于曲面部底部边缘部位的环形凸缘 22，曲面部的形状为半球形，环形凸缘 22 与曲面部的底部一体成型。

环形凸缘 22 的底部连接有若干个照明灯珠 3，按照现有方式，照明灯珠 3 电性连接有电源（图中未画出）；具体是，按照现有方式，将上述照明灯珠 3 并联连接，照明灯珠 3 并联连接后电性连接电源，同时，按照现有方式，将电源装配在环形凸缘 22 内，具体是，环形凸缘 22 内开设有安装电源的电源槽（图中未画出），电源槽上卡接有槽盖（图中未画出）。

由于，居民小区内装配的太阳能 LED 路灯 11 所使用的灯杆 13 不高，因此，定期更换电源即可。

旋转盖 21 上固定连接有转轴 411，转轴 411 的顶部固定固定连接在盖腔的顶部；转轴 411 连接有驱动电机 41；灯杆 13 的顶部装配有安装座 4，所述驱动电机 41 安装在安装座 4 内。具体是，安装座 4 为柱形座，柱形座的底部焊接在灯杆 13 的顶部；柱形座内开设有安装驱动电机 41 的装配槽，驱动电机 41 安装在装配内。具体可以采用将驱动电机 41 采用螺栓紧固在装配槽内。

驱动电机 41 的输出轴通过联轴器固定连接转轴 411。通过所述旋转盖 21，所述 LED 路灯 11 罩盖在转盖的下方。

上述照明灯珠 3 可以采用现有技术公开能够发出颜色的照明灯珠 3 如能够发出红色灯光、绿色灯光等。

上述旋转盖 21 采用轻质的耐老化的塑料材质制备。

打开驱动电机 41（按照现有方式，驱动电机 41 电性连接到外接电路上如小区供电电路上，按照现有常规方式，将控制开关设置在灯杆 13 上）。驱动电机 41 驱动旋转盖 21 转动，此时，尤其是在夜晚下，小区内 LED 路灯 11 发挥照明的同时，上述照明灯珠 3 发出彩色灯亮，并且灯亮在地面上形成彩色的光斑，异常华美。

上述方式提高了居民在小区内的生活体验，居民在小区的走道上，一边行走，一边欣赏照明灯珠 3 发出彩色灯亮，进而增加感情，并且地面上形成彩色的光斑以旋转方式在地面上转动，照明效果较完美，进一步提高了体验感。

灯杆 13 的底部固定连接有安装底座 6，安装底座 6 将灯杆安装在地面上，例如将安装底座 6 埋设在地面内，增加稳定性。灯杆 13 上固定连接有若干个垃圾收纳箱 5（垃圾收纳箱 5 为现有技术公开的常规小型垃圾箱）。垃圾收纳箱 5 环形阵列分布在灯杆 13 上；圾圾收纳箱 5 均通过连接杆固定连接在灯杆 13 的侧壁下端。居民在散步过程中，除了增加欣赏灯光同时将垃圾丢弃圾收纳箱，增加环保。

同时，旋转盖 21 还起到隔档灰尘，避免大量的灰尘落在 LED 路灯 11 上，影响小区美化。上述装置实现通过调节照明效果，既 LED 路灯 11 发挥主照明效果，照明灯珠 3 发挥调节辅助照明效果，实现提高居民对太阳能 LED 路灯 11 的生活体验感。

以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应

包含在本实用新型的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种可调节的太阳能 LED 路灯，包括太阳能 LED 路灯本体，所述太阳能 LED 路灯本体具有灯杆，所述灯杆的上端装配有 LED 路灯以及太阳能光板，其特征在于，所述灯杆的顶部装配有旋转盖，所述旋转盖具有盖腔；

所述旋转盖包括曲面部以及位于曲面部底部边缘部位的环形凸缘，所述环形凸缘与曲面部的底部一体成型；

所述环形凸缘的底部连接有若干个照明灯珠，所述照明灯珠电性连接有电源；

所述旋转盖上固定连接有转轴，所述转轴的顶部固定固定连接在盖腔的顶部；

所述转轴连接有驱动电机；

所述灯杆的顶部装配有安装座，所述驱动电机安装在安装座内；

通过所述旋转盖，所述 LED 路灯罩盖在转盖的下方。

2. 根据权利要求 1 所述的可调节的太阳能 LED 路灯，其特征在于，所述灯杆的底部固定连接有安装底座。

3. 根据权利要求 2 所述的可调节的太阳能 LED 路灯，其特征在于，所述灯杆上固定连接有若干个垃圾收纳箱。

4. 根据权利要求 3 所述的可调节的太阳能 LED 路灯，其特征在于，所述垃圾收纳箱环形阵列分布在灯杆上；

所述圾圾收纳箱均通过连接杆固定连接在灯杆的侧壁下端。

5. 根据权利要求 4 所述的可调节的太阳能 LED 路灯，其特征在于，若干个所述照明灯珠并联连接，照明灯珠并联连接后电性连接电源，所述电源装配在环形凸缘内，所述环形凸缘内开设有安装电源的电源槽，所述电源槽上卡接有槽盖。

6. 根据权利要求 5 所述的可调节的太阳能 LED 路灯，其特征在于，所述安装座为柱形座，所述柱形座的底部焊接在灯杆的顶部；

所述柱形座内开设有安装驱动电机的装配槽，所述驱动电机安装在装配内。

7. 根据权利要求 6 所述的可调节的太阳能 LED 路灯，其特征在于，所述驱动电机的输出轴通过联轴器固定连接转轴。

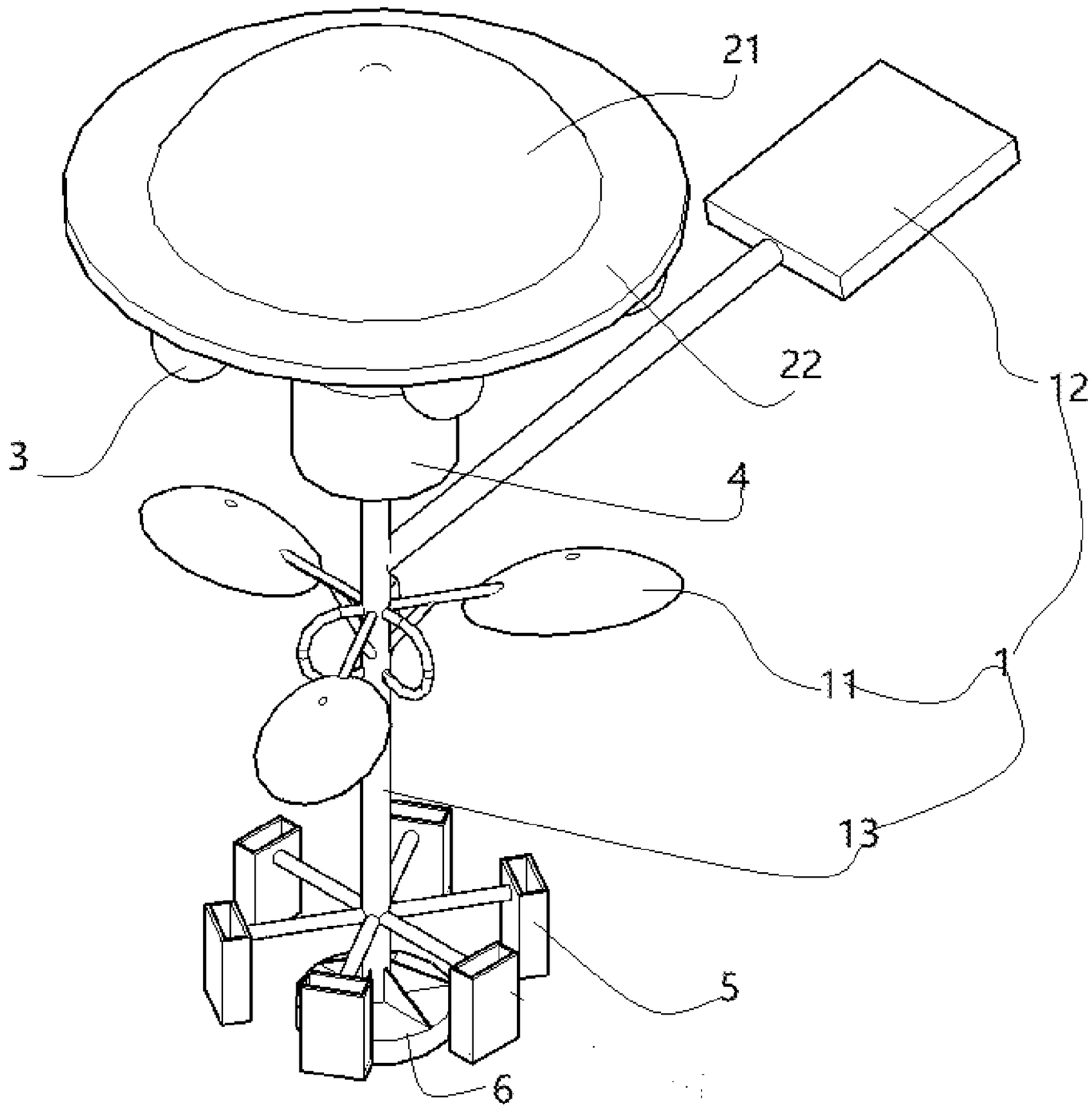


图 1

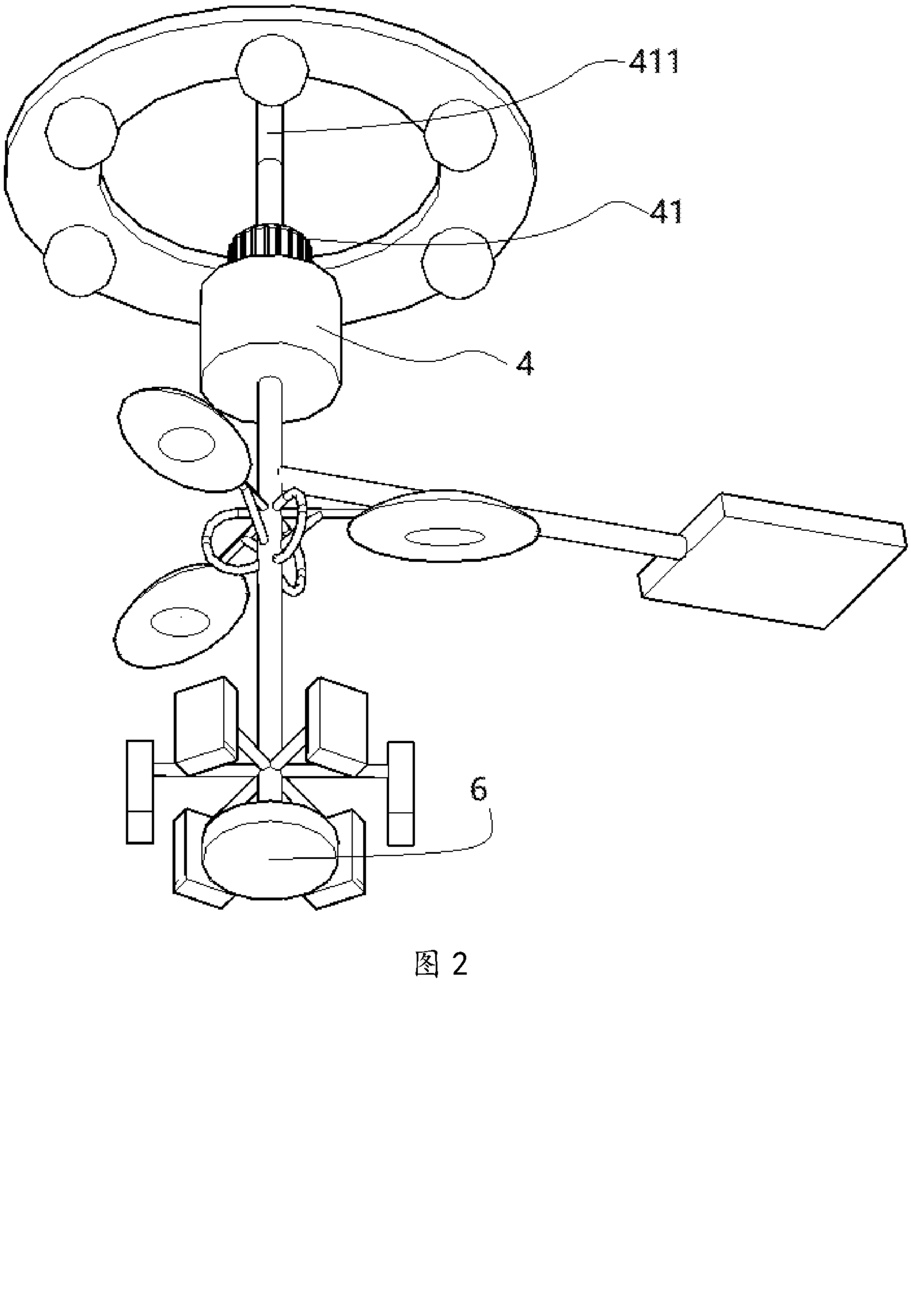


图 2

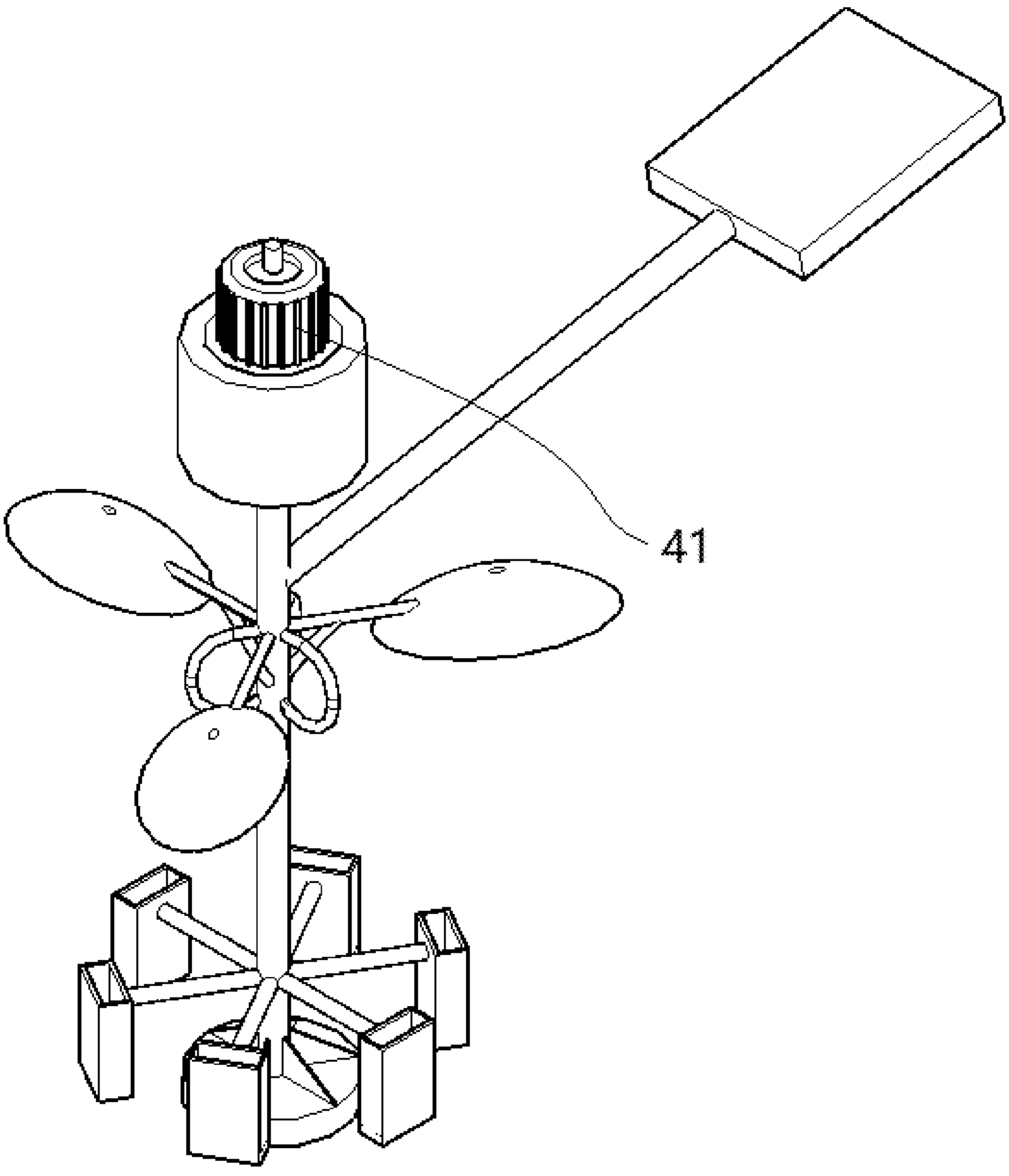


图 3

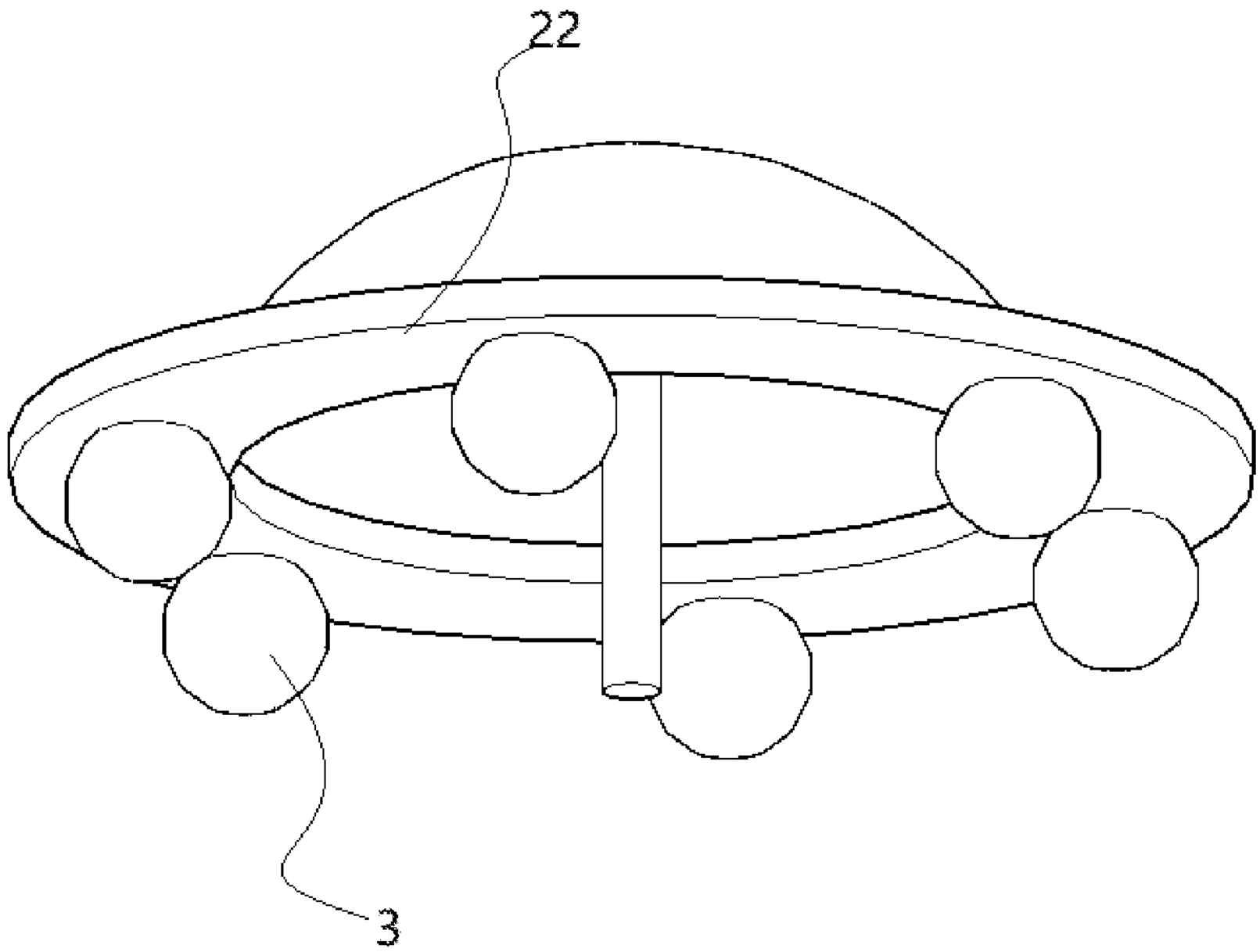


图 4

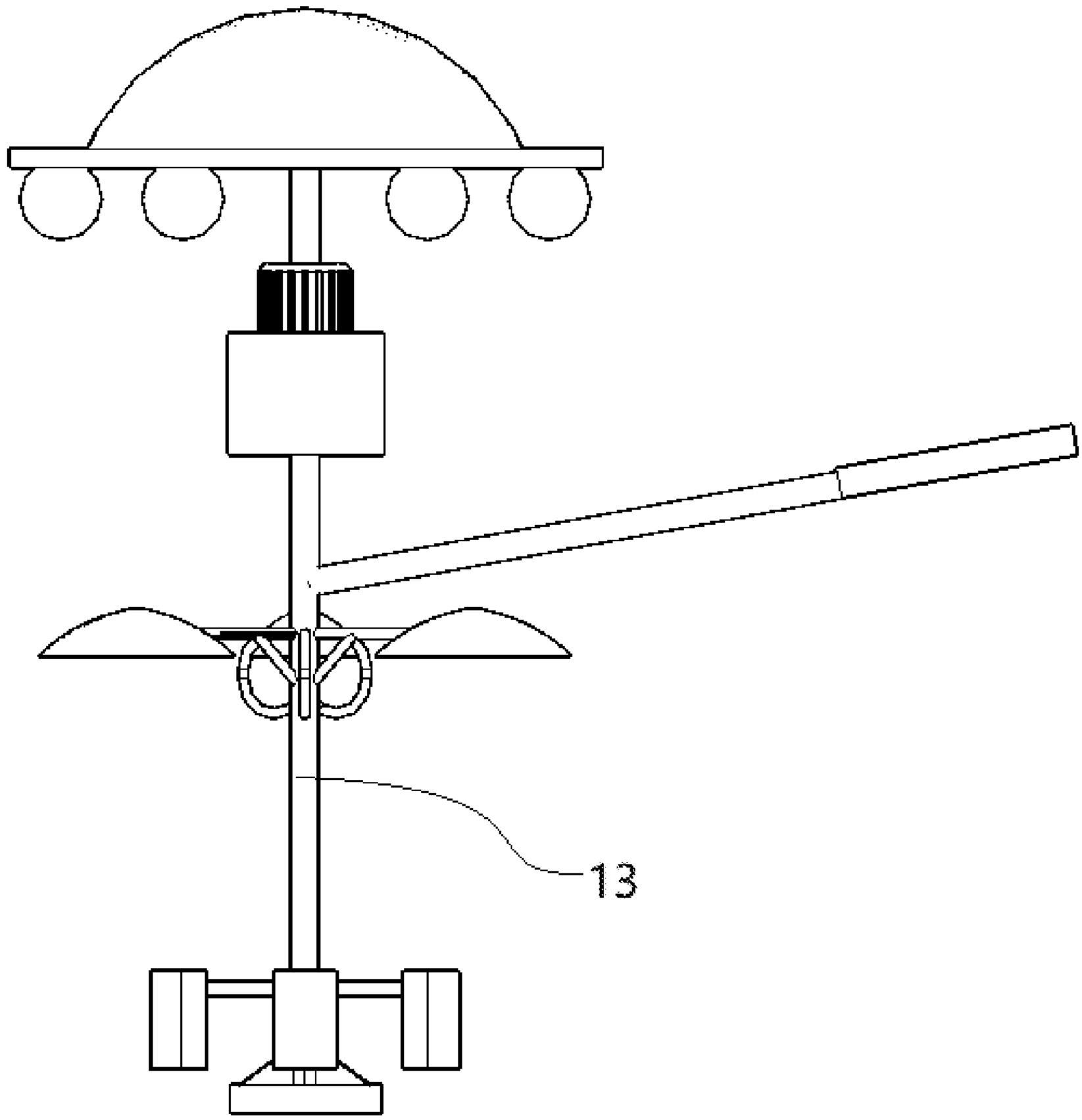


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/093570

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21S 9/03(2006.01)i; F21V 3/02(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F21S; F21V

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: 景观, 转轴, 灯珠, 辅助照明, 转, 灯, 盖, 小区, 江苏新火种照明有限公司, 曲, 曲面, 电源, 驱动, 环形, 彩, 太阳能, 路灯, 旋转, 辅照明, 环, 旋转盖, 电机, rotat+, streetlamp, street, motor, +lamp+, axis, light+, illuminat+, solar, LED, rod

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 206682824 U (NANCHANG JINXUAN TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 November 2017 (2017-11-28) description, paragraphs [0016]-[0018], and figure 1	1-7
Y	CN 209355138 U (WEN, Guangkai) 06 September 2019 (2019-09-06) description, paragraphs [0015]-[0023], figures 1, 2	1-7
Y	CN 204683064 U (FUJIAN JIANGLE HUACHEN LANDSCAPE ARCHITECTURE LIGHTING ENGINEERING CO., LTD.) 07 October 2015 (2015-10-07) description, paragraphs [0017]-[0021], figure 1	1-7
A	CN 206459062 U (MAYFAIR LIGHTING INDUSTRIES, INC.) 01 September 2017 (2017-09-01) entire document	1-7
A	CN 206112808 U (JIANGSU TIANHUANG LIGHTING TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) 19 April 2017 (2017-04-19) entire document	1-7

☑ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
03 September 2020	**09 October 2020**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088** **China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/093570

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 205640701 U (XIANGSHAN SAIBOSI INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 October 2016 (2016-10-12) entire document	1-7
A	CN 108224335 A (WUHAN YAO CHENG SCIENCE AND TECHNOLOGY ENGINEERING CO., LTD.) 29 June 2018 (2018-06-29) entire document	1-7
A	CN 109340647 A (YANG, Wei) 15 February 2019 (2019-02-15) entire document	1-7
A	US 2010134014 A1 (ANDERSON, L. E.) 03 June 2010 (2010-06-03) entire document	1-7
A	KR 20150142405 A (HANBRAINTECHNOLOGYS CO., LTD.) 22 December 2015 (2015-12-22) entire document	1-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2020/093570

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	206682824	U	28 November 2017	None			
CN	209355138	U	06 September 2019	None			
CN	204683064	U	07 October 2015	None			
CN	206459062	U	01 September 2017	None			
CN	206112808	U	19 April 2017	None			
CN	205640701	U	12 October 2016	None			
CN	108224335	A	29 June 2018	None			
CN	109340647	A	15 February 2019	None			
US	2010134014	A1	03 June 2010	US	7789524	B2	07 September 2010
				US	8678607	B2	25 March 2014
				US	2013271965	A1	17 October 2013
				US	2011235314	A1	29 September 2011
				US	9593814	B2	14 March 2017
				US	10309597	B2	04 June 2019
				US	8251535	B2	28 August 2012
				US	7954977	B2	07 June 2011
				US	2017184266	A1	29 June 2017
				US	2014204568	A1	24 July 2014
				US	2010315807	A1	16 December 2010
KR	20150142405	A	22 December 2015	KR	101598933	B1	02 March 2016

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/093570

A. 主题的分类

F21S 9/03(2006.01)i; F21V 3/02(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

F21S; F21V

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

CNPAT,CNKI,EPODOC,WPI:景观，转轴，灯珠,辅助照明，转，灯，盖，小区，江苏新火种照明有限公司，曲，曲面，电源，驱动，环形，彩，太阳能，路灯，旋转，辅照明，环，旋转盖，电机，rotat+，streetlamp, street，motor，+lamp+，axis，light+，illuminat+，solar，LED，rod

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 206682824 U (南昌金轩科技有限公司) 2017年 11月 28日 (2017-11-28) 说明书第[0016]-[0018]段、图1	1-7
Y	CN 209355138 U (温广开) 2019年 9月 6日 (2019-09-06) 说明书第[0015]-[0023]段、图1，2	1-7
Y	CN 204683064 U (福建将乐华辰园林景观照明工程有限公司) 2015年 10月 7日 (2015-10-07) 说明书第[0017]-[0021]段、图1	1-7
A	CN 206459062 U (东莞美的灯饰有限公司) 2017年 9月 1日 (2017-09-01) 全文	1-7
A	CN 206112808 U (江苏天煌照明集团有限公司) 2017年 4月 19日 (2017-04-19) 全文	1-7
A	CN 205640701 U (象山赛柏斯智能科技有限公司) 2016年 10月 12日 (2016-10-12) 全文	1-7
A	CN 108224335 A (武汉耀成科技工程有限公司) 2018年 6月 29日 (2018-06-29) 全文	1-7

☑ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2020年 9月 3日	2020年 10月 9日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 安蕾 电话号码 86-(10)-53962410

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/093570

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 109340647 A (杨威) 2019年 2月 15日 (2019 - 02 - 15) 全文	1-7
A	US 2010134014 A1 (ANDERSON, L. E.) 2010年 6月 3日 (2010 - 06 - 03) 全文	1-7
A	KR 20150142405 A (HANBRAINTECHNOLOGYS CO., LTD.) 2015年 12月 22日 (2015 - 12 - 22) 全文	1-7

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/093570

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	206682824	U	2017年 11月 28日	无			
CN	209355138	U	2019年 9月 6日	无			
CN	204683064	U	2015年 10月 7日	无			
CN	206459062	U	2017年 9月 1日	无			
CN	206112808	U	2017年 4月 19日	无			
CN	205640701	U	2016年 10月 12日	无			
CN	108224335	A	2018年 6月 29日	无			
CN	109340647	A	2019年 2月 15日	无			
US	2010134014	A1	2010年 6月 3日	US	7789524	B2	2010年 9月 7日
				US	8678607	B2	2014年 3月 25日
				US	2013271965	A1	2013年 10月 17日
				US	2011235314	A1	2011年 9月 29日
				US	9593814	B2	2017年 3月 14日
				US	10309597	B2	2019年 6月 4日
				US	8251535	B2	2012年 8月 28日
				US	7954977	B2	2011年 6月 7日
				US	2017184266	A1	2017年 6月 29日
				US	2014204568	A1	2014年 7月 24日
				US	2010315807	A1	2010年 12月 16日
KR	20150142405	A	2015年 12月 22日	KR	101598933	B1	2016年 3月 2日