



(21) 申请号 202222929425.3

(22) 申请日 2022.11.03

(73) 专利权人 石家庄军马勇机械科技有限公司

地址 050000 河北省石家庄市经济技术开
发区S204省道与新开路交口东行80米

(72) 发明人 张凡

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公
司 13130

专利代理师 王希

(51) Int.Cl.

E04B 2/88 (2006.01)

H02S 20/22 (2014.01)

A47L 11/38 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

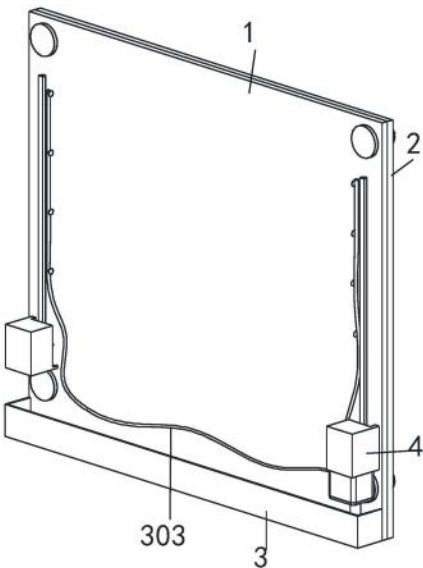
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自带清洁功能的发电玻璃幕墙

(57) 摘要

本实用新型涉及玻璃幕墙技术领域,提出了一种自带清洁功能的发电玻璃幕墙,其便于玻璃幕墙实现光伏发电的作用,同时,灰尘感应膜通过感知玻璃幕墙的透视情况准确判断玻璃幕墙的积灰状况,自动清洗玻璃幕墙,提高玻璃幕墙的透视度,能够有效地激活玻璃幕墙的功能,使得清洁能源应用领域得到极大的扩展,包括太阳能电池板玻璃幕墙;灰尘感应膜,灰尘感应膜连接在太阳能电池板玻璃幕墙上;太阳能电池板玻璃幕墙上安装用于盛水的集水槽;清理机构,清理机构安装在太阳能电池板玻璃幕墙上,驱动机构,驱动机构安装在太阳能电池板玻璃幕墙上,上水机构,上水机构安装在太阳能电池板玻璃幕墙上,用于对清理机构进行供水。



1. 一种自带清洁功能的发电玻璃幕墙,其特征在于,包括:

太阳能电池板玻璃幕墙(1);

灰尘感应膜(2),所述灰尘感应膜(2)连接在太阳能电池板玻璃幕墙(1)上;所述太阳能电池板玻璃幕墙(1)上安装用于盛水的集水槽(3);

清理机构(100),所述清理机构(100)安装在太阳能电池板玻璃幕墙(1)上,用于对太阳能电池板玻璃幕墙(1)进行清理;

驱动机构(200),所述驱动机构(200)安装在太阳能电池板玻璃幕墙(1)上,用于驱动清理机构(100)对太阳能电池板玻璃幕墙(1)进行清理;

上水机构(300),所述上水机构(300)安装在太阳能电池板玻璃幕墙(1)上,用于对清理机构(100)进行供水。

2. 根据权利要求1所述的一种自带清洁功能的发电玻璃幕墙,其特征在于,所述清理机构(100)包括两个雨刮杆(101),两个所述雨刮杆(101)均转动连接在太阳能电池板玻璃幕墙(1)上,两个所述雨刮杆(101)上均固定连接有雨刮条(102),两个所述雨刮条(102)均与太阳能电池板玻璃幕墙(1)接触。

3. 根据权利要求2所述的一种自带清洁功能的发电玻璃幕墙,其特征在于,所述驱动机构(200)包括两个第一电机(201),两个所述第一电机(201)均安装在太阳能电池板玻璃幕墙(1)上,两个所述第一电机(201)的输出端均固定连接有驱动齿轮(202),两个所述雨刮杆(101)上均固定连接有转动齿轮(203),两个所述驱动齿轮(202)分别与两个转动齿轮(203)啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种自带清洁功能的发电玻璃幕墙,其特征在于,所述上水机构(300)包括水泵(301),所述水泵(301)安装在太阳能电池板玻璃幕墙(1)上,所述水泵(301)的输入端连通有进水管(302),所述进水管(302)延伸至集水槽(3)内,所述水泵(301)的输出端连通有上水管(303),所述上水管(303)上连通有多个喷头(304)。

5. 根据权利要求4所述的一种自带清洁功能的发电玻璃幕墙,其特征在于,所述太阳能电池板玻璃幕墙(1)上固定连接有两个保护壳(4),两个所述保护壳(4)分别套设在两个第一电机(201)上。

6. 根据权利要求5所述的一种自带清洁功能的发电玻璃幕墙,其特征在于,所述太阳能电池板玻璃幕墙(1)上固定连接有两个安装架(5),两个所述第一电机(201)分别安装在两个安装架(5)上。

7. 根据权利要求6所述的一种自带清洁功能的发电玻璃幕墙,其特征在于,所述太阳能电池板玻璃幕墙(1)上固定连接有多个固定钉。

8. 根据权利要求7所述的一种自带清洁功能的发电玻璃幕墙,其特征在于,两个所述转动齿轮(203)分别焊接在两个雨刮杆(101)上。

一种自带清洁功能的发电玻璃幕墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃幕墙技术领域,具体涉及一种自带清洁功能的发电玻璃幕墙。

背景技术

[0002] 发电玻璃幕墙是一种用于幕墙上,通过层压入太阳能电池,能够利用太阳辐射发电,并具有相关电流引出装置以及电缆的特种玻璃。它是由低铁玻璃、太阳能电池片、胶片、背面玻璃、特殊金属导线组成,将太阳能电池片通过胶片密封在一片低铁玻璃和一片背面玻璃的中间,是一种最新颖的高科技玻璃产品;现有的幕墙节能环保发电玻璃包括底座、支架、固定座和多组发电玻璃本体,支架设置在底座顶端,固定座设置在支架上,多组发电玻璃本体均设置在固定座上,但是发电玻璃幕墙在经过长时间的风吹日晒后,容易粘附在玻璃表面较多的灰尘,这些灰尘容易影响光伏发电,影响玻璃幕墙的透视度。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种自带清洁功能的发电玻璃幕墙,便于玻璃幕墙实现光伏发电的作用,同时,灰尘感应膜通过感知玻璃幕墙的透视情况准确判断玻璃幕墙的积灰状况,自动清洗玻璃幕墙,提高玻璃幕墙的透视度,能够有效地激活玻璃幕墙的功能,使得清洁能源应用领域得到极大的扩展。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自带清洁功能的发电玻璃幕墙,包括:

[0007] 太阳能电池板玻璃幕墙;

[0008] 灰尘感应膜,所述灰尘感应膜连接在太阳能电池板玻璃幕墙上;所述太阳能电池板玻璃幕墙上安装用于盛水的集水槽;

[0009] 清理机构,所述清理机构安装在太阳能电池板玻璃幕墙上,用于对太阳能电池板玻璃幕墙进行清理;

[0010] 驱动机构,所述驱动机构安装在太阳能电池板玻璃幕墙上,用于驱动清理机构对太阳能电池板玻璃幕墙进行清理;

[0011] 上水机构,所述上水机构安装在太阳能电池板玻璃幕墙上,用于对清理机构进行供水。

[0012] 为了对太阳能电池板玻璃幕墙进行清理,优选的,所述清理机构包括两个雨刮杆,两个所述雨刮杆均转动连接在太阳能电池板玻璃幕墙上,两个所述雨刮杆上均固定连接有雨刮条,两个所述雨刮条均与太阳能电池板玻璃幕墙接触。

[0013] 为了驱动清理机构对太阳能电池板玻璃幕墙进行清理,进一步的,所述驱动机构包括两个第一电机,两个所述第一电机的均安装在太阳能电池板玻璃幕墙上,两个所述第

一电机的输出端均固定连接有驱动齿轮,两个所述雨刮杆上均固定连接有转动齿轮,两个所述驱动齿轮分别与两个转动齿轮啮合。

[0014] 为了在对太阳能电池板玻璃幕墙清理时进行供水,再进一步的,所述上水机构包括水泵,所述水泵安装在太阳能电池板玻璃幕墙上,所述水泵的输入端连通有进水管,所述进水管延伸至集水槽内,所述水泵的输出端连通有上水管,所述上水管上连通有多个喷头。

[0015] 为了防止转动齿轮与驱动齿轮之间落入杂质影响啮合,作为本方案进一步的方案,所述太阳能电池板玻璃幕墙上固定连接有两个保护壳,两个所述保护壳分别套设在两个第一电机上。

[0016] 为了增加第一电机转动时的稳定性,作为本方案再进一步的方案,所述太阳能电池板玻璃幕墙上固定连接有两个安装架,两个所述第一电机分别安装在两个安装架上。

[0017] 为了对太阳能电池板玻璃幕墙进行固定,在前述方案的基础上,所述太阳能电池板玻璃幕墙上固定连接有多个固定钉。

[0018] 为了增加雨刮杆连接的稳定性,在前述方案的基础上进一步的,两个所述转动齿轮分别焊接在两个雨刮杆上。

[0019] (三)有益效果

[0020] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种自带清洁功能的发电玻璃幕墙,具备以下有益效果:

[0021] 本实用新型中,通过太阳能电池板玻璃幕墙上安装的上水机构对太阳能电池板玻璃幕墙上进行喷水,并通过太阳能电池板玻璃幕墙上安装的驱动机构带动清理机构对太阳能电池板玻璃幕墙进行清理,因此,该自带清洁功能的发电玻璃幕墙便于玻璃幕墙实现光伏发电的作用,同时,灰尘感应膜通过感知玻璃幕墙的透视情况准确判断玻璃幕墙的积灰状况,自动清洗玻璃幕墙,提高玻璃幕墙的透视度,能够有效地激活玻璃幕墙的功能,使得清洁能源应用领域得到极大的扩展。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型清理机构局部的立体结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型驱动机构局部的立体结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型上水机构局部的立体结构示意图。

[0026] 图中:1、太阳能电池板玻璃幕墙;2、灰尘感应膜;3、集水槽;4、保护壳;5、安装架;100、清理机构;101、雨刮杆;102、雨刮条;200、驱动机构;201、第一电机;202、驱动齿轮;203、转动齿轮;300、上水机构;301、水泵;302、进水管;303、上水管;304、喷头。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-4,一种自带清洁功能的发电玻璃幕墙,包括:

[0029] 太阳能电池板玻璃幕墙1;太阳能电池板玻璃幕墙1上固定连接有两个保护壳4,两个保护壳4分别套设在两个第一电机201上,以便于防止转动齿轮203与驱动齿轮202之间落入杂质影响啮合;太阳能电池板玻璃幕墙1上固定连接有两个安装架5,两个第一电机201分别安装在两个安装架5上,以便于增加第一电机201转动时的稳定性;太阳能电池板玻璃幕墙1上固定连接有多个固定钉,以便于对太阳能电池板玻璃幕墙1进行安装;

[0030] 灰尘感应膜2,灰尘感应膜2连接在太阳能电池板玻璃幕墙1上;太阳能电池板玻璃幕墙1上安装用于盛水的集水槽3;

[0031] 清理机构100,清理机构100安装在太阳能电池板玻璃幕墙1上,用于对太阳能电池板玻璃幕墙1进行清理;清理机构100包括两个雨刮杆101,两个雨刮杆101均转动连接在太阳能电池板玻璃幕墙1上,两个雨刮杆101上均固定连接有雨刮条102,两个雨刮条102均与太阳能电池板玻璃幕墙1接触,以便于对太阳能电池板玻璃幕墙1上的灰尘进行清理。

[0032] 驱动机构200,驱动机构200安装在太阳能电池板玻璃幕墙1上,用于驱动清理机构100对太阳能电池板玻璃幕墙1进行清理;驱动机构200包括两个第一电机201,两个第一电机201的均安装在太阳能电池板玻璃幕墙1上,两个第一电机201的输出端均固定连接有驱动齿轮202,两个转动齿轮203分别焊接在两个雨刮杆101上,以便于连接较为简单,使用寿命较长,两个雨刮杆101上均固定连接有转动齿轮203,两个驱动齿轮202分别与两个转动齿轮203啮合,以便于驱动清理机构100进行运转;

[0033] 上水机构300,上水机构300安装在太阳能电池板玻璃幕墙1上,用于对清理机构100进行供水,上水机构300包括水泵301,水泵301安装在太阳能电池板玻璃幕墙1上,水泵301的输入端连通有进水管302,进水管302延伸至集水槽3内,水泵301的输出端连通有上水管303,上水管303上连通有多个喷头304,以便于对太阳能电池板玻璃幕墙1进行喷水。

[0034] 还需进一步说明的是,该实施例中的第一电机201和水泵301均为市面上购买的本领域技术人员公知的常规设备,可以根据实际需要进行型号的选用或进行定制,本专利中我们只是对其进行使用,并未对其结构和功能进行改进,其设定方式、安装方式和电性连接方式,对于本领域的技术人员来说,只要按照其使用说明书的要求进行调试操作即可,在此不再对其进行赘述,且第一电机201和水泵301均设置有与其配套的控制开关,控制开关的安装位置根据实际使用需求进行选择,便于操作人员进行操作控制即可。

[0035] 综上所述,在需要对太阳能电池板玻璃幕墙1进行自清洁时,通过太阳能电池板玻璃幕墙1上安装的水泵301将集水槽3内的水抽出,并通过上水管303和喷头304喷洒在太阳能电池板玻璃幕墙1上,并通过安装架5上安装的第一电机201带动驱动齿轮202与转动齿轮203啮合,从而带动太阳能电池板玻璃幕墙1上转动连接的雨刮杆101和雨刮杆101上固定连接的雨刮条102对太阳能电池板玻璃幕墙1上的灰尘进行清理,该装置实现了玻璃幕墙的发电,可以使得玻璃幕墙实现光伏发电的作用,同时,灰尘感应膜2通过感知玻璃幕墙的透视情况准确判断玻璃幕墙的积灰状况,自动清洗玻璃幕墙,提高玻璃幕墙的透视度,能够有效地激活玻璃幕墙的功能,使得清洁能源应用领域得到极大的扩展。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

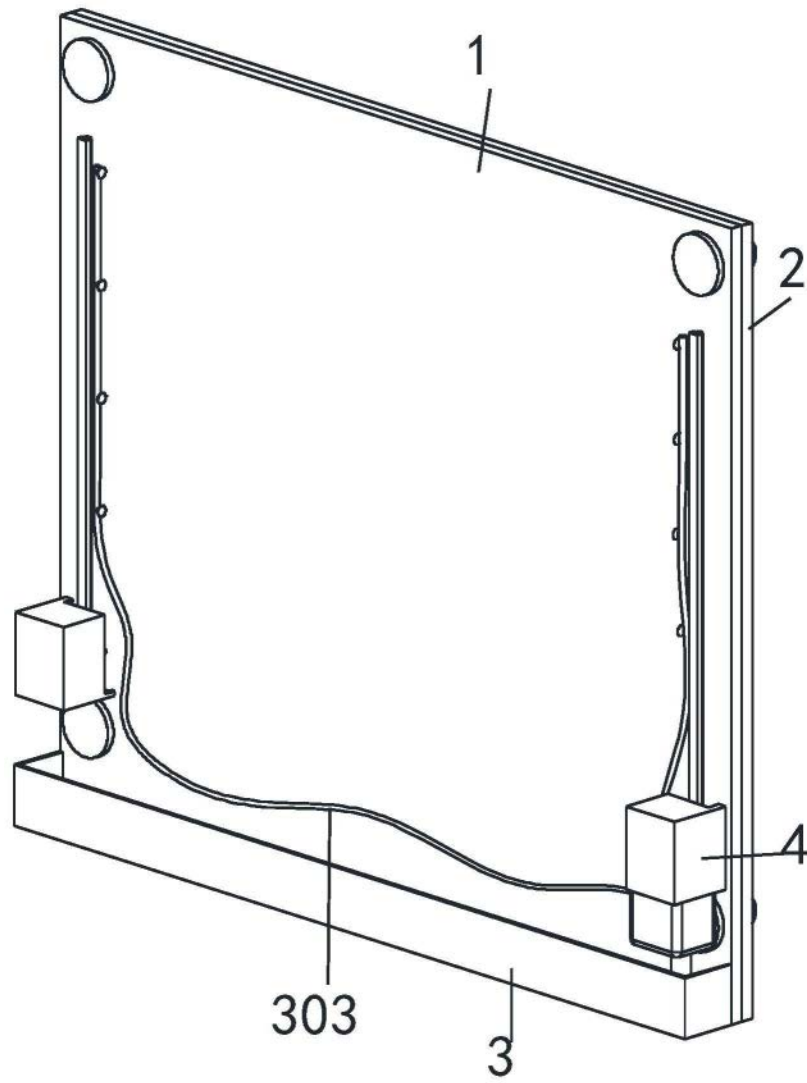


图1

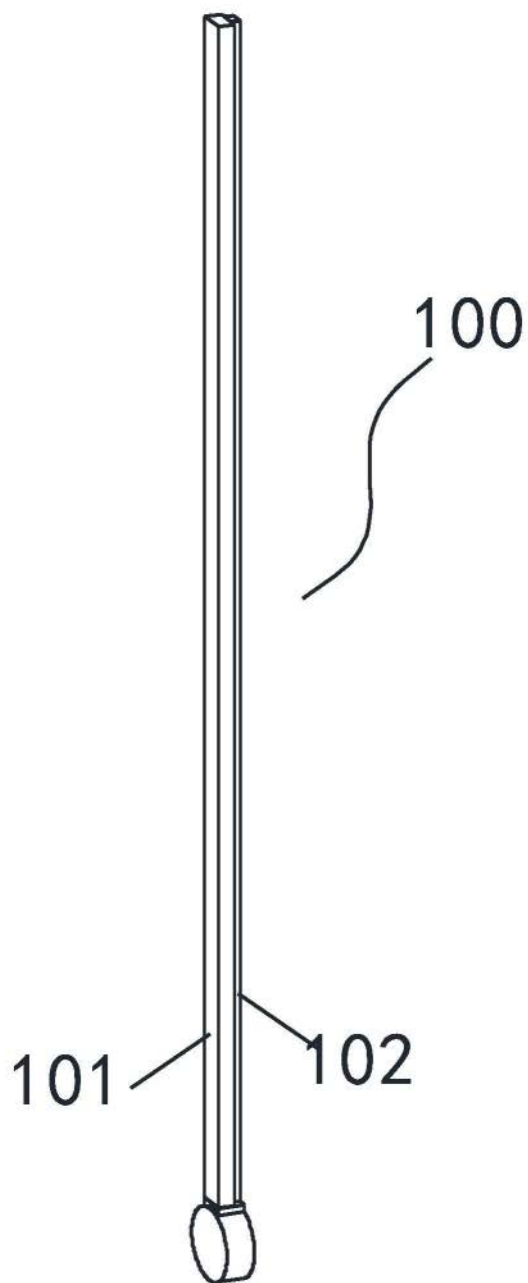


图2

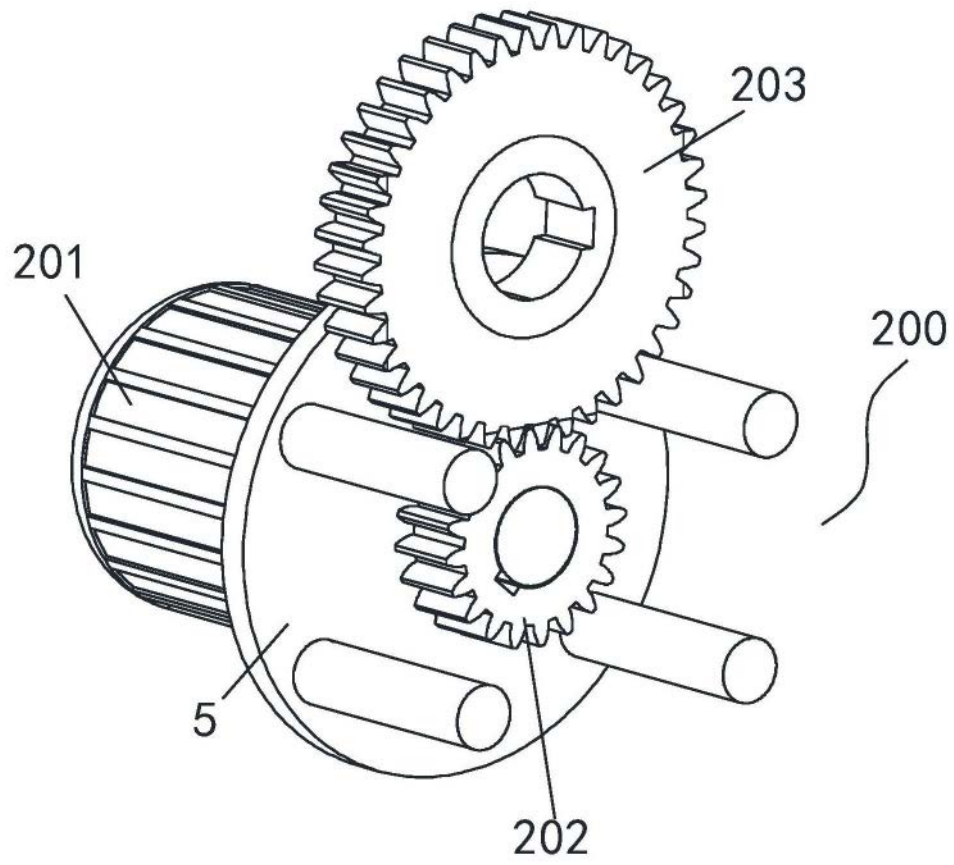


图3

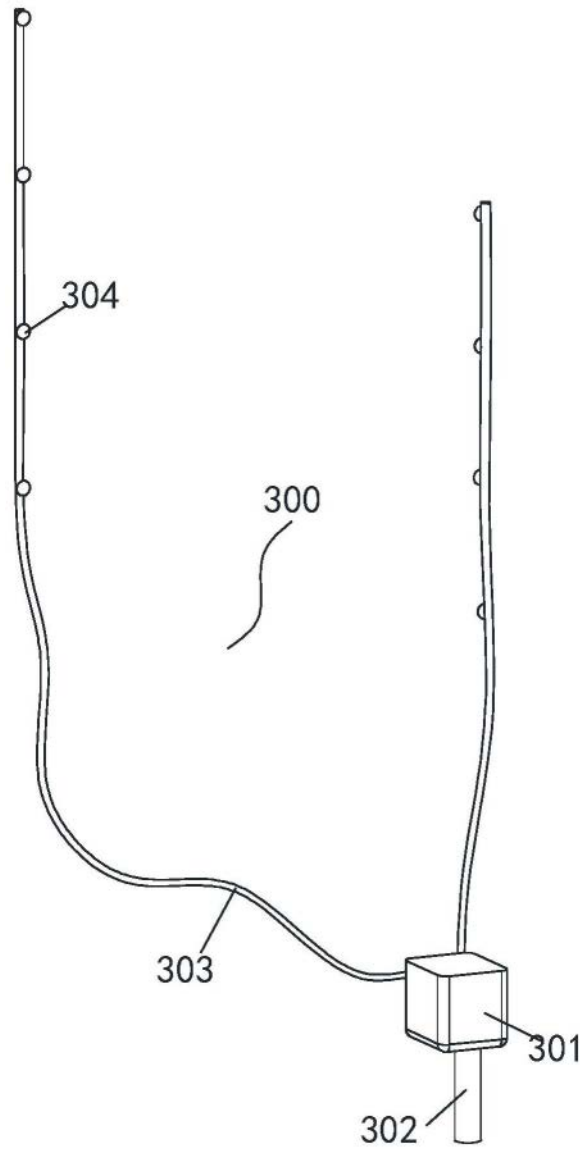


图4