



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216290819 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202122572890.1

(22) 申请日 2021.10.25

(73) 专利权人 刘宗迎

地址 271100 山东省济南市莱芜市莱城区  
杨庄镇陈北村刘家行街89号

(72) 发明人 刘宗迎 张国锋

(74) 专利代理机构 石家庄隆康知识产权代理事  
务所(普通合伙) 13140

代理人 陆滢炎

(51) Int.Cl.

H02S 40/10 (2014.01)

H02S 30/20 (2014.01)

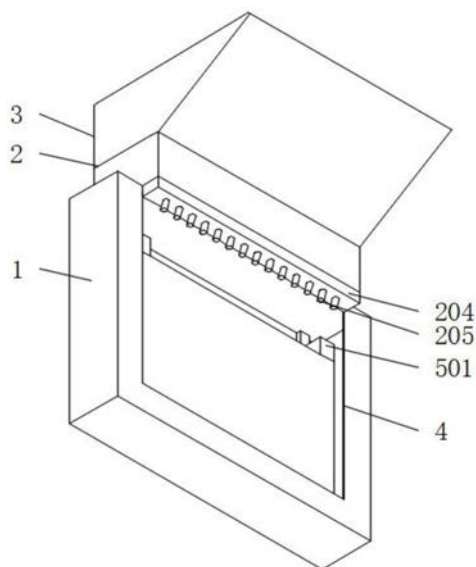
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑智能节能装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种建筑智能节能装置,包括防护壳体、清洗机构与收折机构,所述防护壳体顶端固定安装有清洗机构,所述防护壳体内壁固定安装有收折机构,所述收折机构顶端固定安装有接水斜箱,所述清洗机构包括连接管、分流板、喷头、加压泵与储水箱,所述防护壳体顶端固定安装有储水箱,所述储水箱内壁底端固定安装有加压泵,所述加压泵的输出端固定连接有连接管,所述连接管一端贯穿储水箱固定连接有分流板,所述分流板顶端固定安装在储水箱底端。本实用新型,通过设置有清洗机构,通过储水箱将雨水进行收集,再由喷头喷出,节约了水资源,也实现了对太阳能板的清洗,防止太阳能板堆积灰尘。



1. 一种建筑智能节能装置, 其特征在于, 包括防护壳体(1)、清洗机构(2)与收折机构(5), 所述防护壳体(1)顶端固定安装有清洗机构(2), 所述防护壳体(1)内壁固定安装有收折机构(5), 所述收折机构(5)顶端固定安装有接水斜箱(3);

所述清洗机构(2)包括连接管(203)、分流板(204)、喷头(205)、加压泵(206)与储水箱(207), 所述防护壳体(1)顶端固定安装有储水箱(207), 所述储水箱(207)内壁底端固定安装有加压泵(206), 所述加压泵(206)的输出端固定连接连接有连接管(203), 所述连接管(203)一端贯穿储水箱(207)固定连接有分流板(204), 所述分流板(204)顶端固定安装在储水箱(207)底端, 所述分流板(204)底端呈直线均匀分布固定安装有若干个喷头(205)。

2. 根据权利要求1所述的建筑智能节能装置, 其特征在于, 所述储水箱(207)内侧壁固定安装有限位架(201), 所述限位架(201)上端活动连接有过滤网(202)。

3. 根据权利要求1所述的建筑智能节能装置, 其特征在于, 所述收折机构(5)包括连接板(501)、齿条(502)、辅助齿轮(503)、太阳能板(504)、第一旋转架(505)、液压伸缩杆(506)与第二旋转架(507), 所述防护壳体(1)内壁底端固定安装有两个第二旋转架(507), 两个所述第二旋转架(507)顶端固定安装有液压伸缩杆(506), 所述液压伸缩杆(506)顶端固定安装有第一旋转架(505), 所述第一旋转架(505)远离液压伸缩杆(506)一端固定安装有太阳能板(504), 所述太阳能板(504)靠近第一旋转架(505)一侧固定安装有两个连接板(501), 所述连接板(501)侧面旋转连接有辅助齿轮(503), 所述辅助齿轮(503)外壁啮合连接有齿条(502)。

4. 根据权利要求3所述的建筑智能节能装置, 其特征在于, 所述齿条(502)远离辅助齿轮(503)一侧固定安装有防护壳体(1)内侧壁。

5. 根据权利要求3所述的建筑智能节能装置, 其特征在于, 所述防护壳体(1)正面中间设有开窗(4)。

## 一种建筑智能节能装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能建筑设备领域,具体为一种建筑智能节能装置。

### 背景技术

[0002] 智能建筑指通过将建筑物的结构、系统、服务和管理根据用户的需求进行最优化组合,从而为用户提供一个高效、舒适、便利的人性化建筑环境。智能建筑是集现代科学技术之大成的产物。其技术基础主要由现代建筑技术、现代电脑技术现代通信技术和现代控制技术所组成。智能建筑是随着人类对建筑内外信息交换、安全性、舒适性、便利性和节能性的要求产生的。智能建筑及节能行业强调用户体验,具有内生发展动力。建筑智能化提高客户工作效率,提升建筑适用性,降低使用成本,已经成为发展趋势。

[0003] 市面上也存在众多类型的智能建筑,智能建筑大多数会使用太阳能板,但是多数太阳能板由于长时间的使用,使得表面容易堆积灰尘,而且太阳能板不便于进行伸展与折叠,造成不便于进行使用,存在一定的缺陷。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑智能节能装置,能够收集雨水为太阳能板的表面进行清洗,节约资源,同时也能便于进行收折与伸展,增加使用的便捷性。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种建筑智能节能装置,包括防护壳体、清洗机构与收折机构,所述防护壳体顶端固定安装有清洗机构,所述防护壳体内壁固定安装有收折机构,所述收折机构顶端固定安装有接水斜箱;

[0007] 所述清洗机构包括连接管、分流板、喷头、加压泵与储水箱,所述防护壳体顶端固定安装有储水箱,所述储水箱内壁底端固定安装有加压泵,所述加压泵的输出端固定连接有连接管,所述连接管一端贯穿储水箱固定连接有分流板,所述分流板顶端固定安装在储水箱底端,所述分流板底端呈直线均匀分布固定安装有若干个喷头。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述储水箱内侧壁固定安装有限位架,所述限位架上端活动连接有过滤网。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述收折机构包括连接板、齿条、辅助齿轮、太阳能板、第一旋转架、液压伸缩杆与第二旋转架,所述防护壳体内壁底端固定安装有两个第二旋转架,两个所述第二旋转架顶端固定安装有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆顶端固定安装有第一旋转架,所述第一旋转架远离液压伸缩杆一端固定安装有太阳能板,所述太阳能板靠近第一旋转架一侧固定安装有两个连接板,所述连接板侧面旋转连接有辅助齿轮,所述辅助齿轮外壁啮合连接有齿条。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述齿条远离辅助齿轮一侧固定安装有防护壳体内侧壁。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述防护壳体正面中间设有开窗。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、本实用新型,通过设置有清洗机构,通过储水箱将雨水进行收集,再由喷头喷出,节约了水资源,也实现了对太阳能板的清洗,防止太阳能板堆积灰尘;

[0014] 2、本实用新型,通过设置有收折机构,通过液压伸缩杆带动太阳能板进行升降,在辅助齿轮与齿条的配合下,以辅助齿轮的轴心进行旋转,从而便于将太阳能板进行折叠与伸展,增加使用的便捷性。

## 附图说明

[0015] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型整体正视图;

[0018] 图3为本实用新型侧面剖视图;

[0019] 图中:1、防护壳体;2、清洗机构;201、限位架;202、过滤网;203、连接管;204、分流板;205、喷头;206、加压泵;3、接水斜箱;4、开窗;5、收折机构;501、连接板;502、齿条;503、辅助齿轮;504、太阳能板;505、第一旋转架;506、液压伸缩杆;507、第二旋转架。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合实施例对本实用新型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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如图1-3所示,一种建筑智能节能装置,包括防护壳体1、清洗机构2与收折机构5,防护壳体1顶端固定安装有清洗机构2,防护壳体1内壁固定安装有收折机构5,收折机构5顶端固定安装有接水斜箱3;

[0022] 清洗机构2包括连接管203、分流板204、喷头205、加压泵206与储水箱207,防护壳体1顶端固定安装有储水箱207,储水箱207内壁底端固定安装有加压泵206,加压泵206的输出端固定连接连接管203,连接管203一端贯穿储水箱207固定连接分流板204,分流板204顶端固定在储水箱207底端,分流板204底端呈直线均匀分布固定安装有若干个喷头205,通过若干个喷头205对太阳能板504进行清洗,防止太阳能板504的表面堆积灰尘;

[0023] 储水箱207内侧壁固定安装有限位架201,限位架201上端活动连接有过滤网202,通过限位架201与过滤网202相互配合,从而在便于对收集的雨水进行过滤的同时也便于对过滤网202所收集的杂质进行清理。

[0024] 本实用新型的工作原理:工作人员将整体装置安装在墙体的外壁之上,通过接水斜箱3将雨水进行收集,雨水中的杂质由过滤网202进行过滤,流入储水箱207之中,进行备用,在需要对太阳能板504进行清洗时,启动加压泵206将储水箱207中过滤后的雨水加压导向连接管203,由连接管203导向分流板204之中,再由若干个喷头205导出喷向太阳能板504的表面,对太阳能板504进行清洗,保证太阳能板504的正常使用。

[0025] 如图3所示,收折机构5包括连接板501、齿条502、辅助齿轮503、太阳能板504、第一旋转架505、液压伸缩杆506与第二旋转架507,防护壳体1内壁底端固定安装有两个第二旋

转架507,两个第二旋转架507顶端固定安装有液压伸缩杆506,液压伸缩杆506顶端固定安装有第一旋转架505,第一旋转架505远离液压伸缩杆506一端固定安装有太阳能板504,太阳能板504靠近第一旋转架505一侧固定安装有两个连接板501,连接板501侧面旋转连接有辅助齿轮503,辅助齿轮503外壁啮合连接有齿条502,齿条502远离辅助齿轮503一侧固定安装有防护壳体1内侧壁,通过辅助齿轮503与齿条502的相互配合,能够使太阳能板504进行翻转,增加太阳能板504折叠与伸展的稳定性,防护壳体1正面中间设有开窗4,通过开窗4能够保证太阳能板504的正常使用。

[0026] 本实用新型的工作原理:工作人员将整体装置安装在墙体的外壁之后,在太阳升起时,启动液压伸缩杆506,带动太阳能板504向上运动,同时辅助齿轮503与齿条502相互配合,使得太阳能板504以辅助齿轮503的轴心进行旋转,在第一旋转架505与第二旋转架507配合下,使太阳能板504在旋转停止后,液压伸缩杆506为太阳能板504的倾斜进行支撑,保证太阳能板504工作时的稳定性。

[0027] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

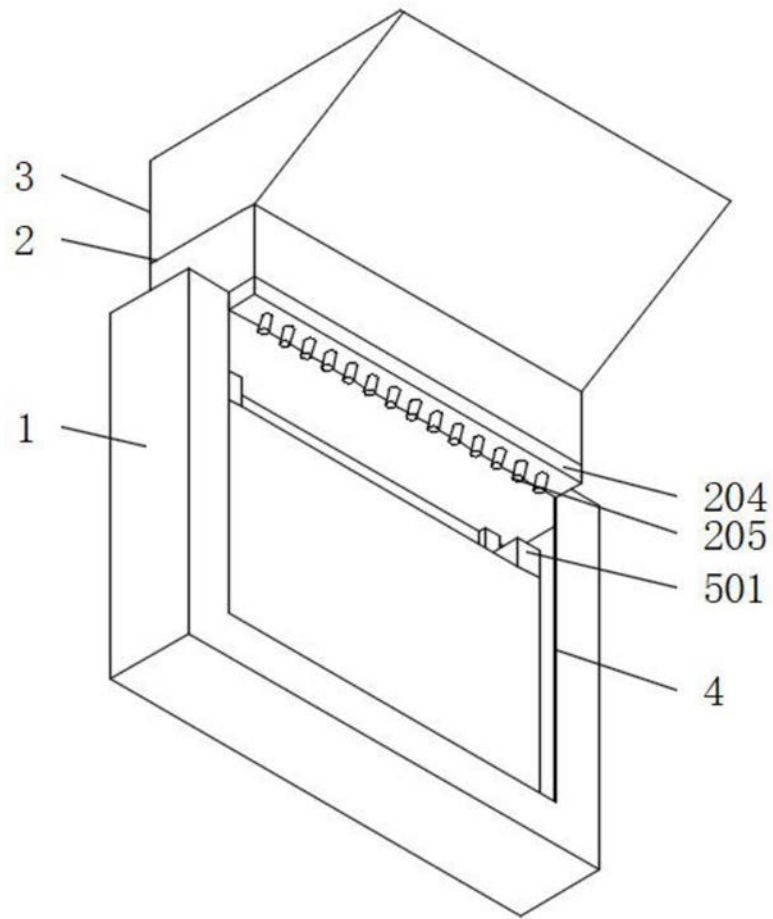


图1

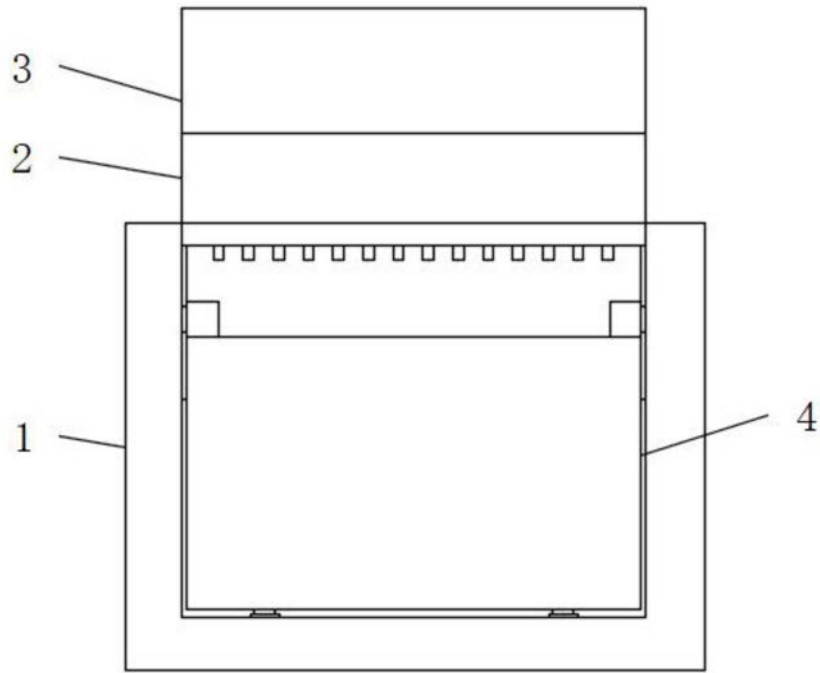


图2

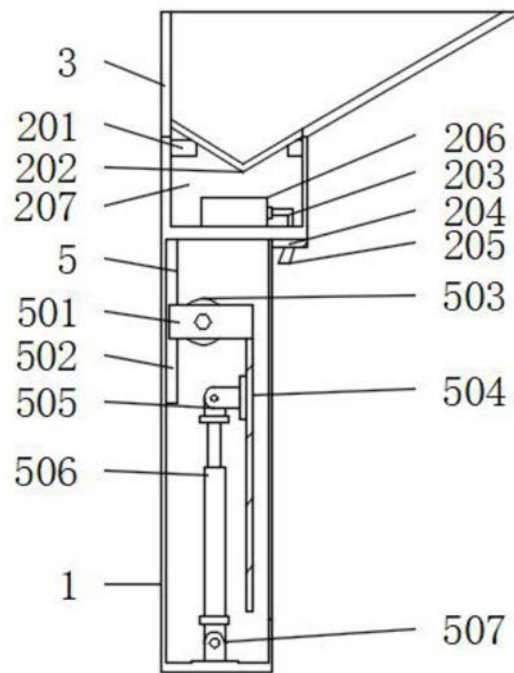


图3