



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215565608 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202122123143.X

F21S 9/03 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.03

F21V 33/00 (2006.01)

(73) 专利权人 广西交通职业技术学院

F21V 23/04 (2006.01)

地址 530002 广西壮族自治区南宁市兴宁区昆仑大道1258号

F21Y 115/10 (2016.01)

(72) 发明人 李程程 魏炜 汪钥龙 罗安仲
覃家飞

(74) 专利代理机构 西安赛嘉知识产权代理事务
所(普通合伙) 61275

代理人 时帅

(51) Int. Cl.

E06B 9/40 (2006.01)

E06B 9/70 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

E04F 10/00 (2006.01)

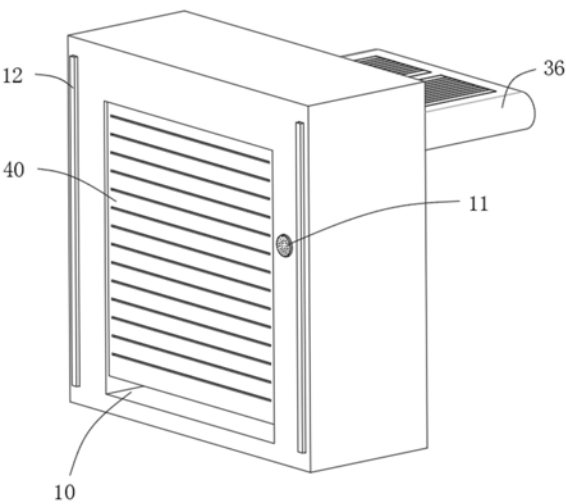
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

节能遮阳绿色门窗结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能遮阳绿色门窗结构,包括窗框,所述窗框顶部的外壁上设置有角度调节机构,所述角度调节机构包括水平调节件和竖直调节件,所述竖直调节件上固定安装有遮阳板,所述遮阳板相对两侧的外壁分别设置有太阳能板和耐力防雨棚,所述水平调节件与所述竖直调节件相配合以使遮阳板位置可调。该节能遮阳绿色门窗结构通过设置带有太阳能板和耐力防雨棚的遮阳板,晴天时太阳能板朝上积蓄电能供给LED灯和声音传感器,阴雨天时耐力防雨棚朝上提供遮雨防护,通过设置角度调节机构可以根据天气情况自动调节遮阳板的角度,通过设置通过设置卷帘组件,在晴天时进一步加强遮阳防护。



1. 一种节能遮阳绿色门窗结构,其特征在于,包括窗框(10),所述窗框(10)顶部的外壁上设置有角度调节机构,所述角度调节机构包括水平调节件(20)和竖直调节件(30),所述竖直调节件(30)上固定安装有遮阳板(36),所述水平调节件(20)与所述竖直调节件(30)相配合以使遮阳板(36)位置可调。

2. 根据权利要求1所述的节能遮阳绿色门窗结构,其特征在于,所述窗框(10)内侧的顶部开设有第一槽口(102),所述第一槽口(102)内固定安装有凸台(103),所述凸台(103)内固定安装有第一电机(1031),所述第一电机(1031)的输出端固定安装有第一齿轮(1032),所述凸台(103)上轴向转动设置有水平调节件(20),所述水平调节件(20)上设置有第一内齿轮(21),所述第一内齿轮(21)和所述第一齿轮(1032)相啮合,所述第一电机(1031)通过相啮合的第一齿轮(1032)和第一内齿轮(21)驱使水平调节件(20)转动。

3. 根据权利要求2所述的节能遮阳绿色门窗结构,其特征在于,所述水平调节件(20)的底部开设有第二槽口(22),所述水平调节件(20)内设置有第二电机(25),所述第二电机(25)的输出端安装有位于所述第二槽口(22)内的第二齿轮(26),所述竖直调节件(30)转动设置于所述第二槽口(22)内,所述竖直调节件(30)包括第二内齿轮(31),所述第二内齿轮(31)和所述第二齿轮(26)相啮合,所述第二电机(25)通过相啮合的第二齿轮(26)和第二内齿轮(31)驱使竖直调节件(30)转动。

4. 根据权利要求3所述的节能遮阳绿色门窗结构,其特征在于,所述竖直调节件(30)上设置有第三电机(33),所述第三电机(33)的输出端固定安装有第三齿轮(34),所述第二槽口(22)的内壁上对称开设有第一卡口(24)和第二卡口(23),所述竖直调节件(30)上开设有卡槽(32),所述竖直调节件(30)内沿水平方向设置有卡块(35),所述卡块(35)和所述第三齿轮(34)相啮合,并通过第三齿轮(34)驱使卡块(35)延伸出卡槽(32)内。

5. 根据权利要求1所述的节能遮阳绿色门窗结构,其特征在于,所述遮阳板(36)相对两侧的外壁上分别设置有太阳能板(361)和耐力防雨棚。

6. 根据权利要求1所述的节能遮阳绿色门窗结构,其特征在于,所述窗框(10)上设置有声音传感器(11)。

7. 根据权利要求1所述的节能遮阳绿色门窗结构,其特征在于,所述窗框(10)上对称设置有LED灯(12)。

8. 根据权利要求1所述的节能遮阳绿色门窗结构,其特征在于,所述窗框(10)上设置有卷帘组件(40),所述卷帘组件(40)包括第四电机(41),所述第四电机(41)的输出端固定安装有圆辊(42),所述圆辊(42)的侧壁上设置有遮阳帘(43),所述窗框(10)的顶部的侧壁上开设有第三槽口(101),所述遮阳帘(43)的一端通过所述第三槽口(101)延伸至所述窗框(10)的外侧,所述第四电机(41)驱使圆辊(42)正转或反转以调节遮阳帘(43)的高度。

节能遮阳绿色门窗结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种节能遮阳绿色门窗结构。

背景技术

[0002] 门窗按其所处的位置不同分为围护构件或分隔构件,有不同的设计要求要分别具有保温、隔热、隔声、防水、防火等功能,寒冷地区由门窗缝隙而损失的热量,占全部采暖耗热量的25%左右。门窗密闭性的要求,是节能设计中的重要内容。门和窗是建筑物围护结构系统中重要的组成部分。

[0003] 根据专利号CN202673017U公开的一种门窗结构,包括窗框,窗框内设有窗扇,窗框和窗扇之间通过导轨导槽相对移动配合,导轨和导槽之间设有滚动体,其特征在于:所述窗扇和窗框配合的折角处设有可拆卸式的安装座,所述滚动体与安装座固定连接,通过将L型的安装座贴靠在窗扇的折角处,将与导轨滚动配合的滚轮设置在安装座的水平部,安装座的竖直部通过螺栓固定在窗扇的折角处,这样更换滚轮的时候,就不需要将整个窗扇拆下也可以更换,更省力方便。

[0004] 但现有的门窗结构功能较为简易,只具备简单的保温、隔热、隔声等功能,在晴天日光暴晒时,无法提供良好的遮阳效果,室温上升速度快。

实用新型内容

[0005] 鉴于现有技术存在的上述问题,本实用新型提供一种节能遮阳绿色门窗结构:通过设置带有太阳能板和耐力防雨棚的遮阳板,在晴天和阴雨天均可提供良好的防护,通过设置角度调节机构,使遮阳板能够根据天气情况自动调节板面,通过设置卷帘组件,在晴天时提供进一步的遮阳保护。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供的一种节能遮阳绿色门窗结构,包括窗框,所述窗框顶部的外壁上设置有角度调节机构,所述角度调节机构包括水平调节件和竖直调节件,所述竖直调节件上固定安装有遮阳板,所述水平调节件与所述竖直调节件相配合以使遮阳板位置可调。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述窗框内侧的顶部开设有第一槽口,所述第一槽口内固定安装有凸台,所述凸台上固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有第一齿轮,所述凸台上轴向转动设置有水平调节件,所述水平调节件上设置有第一内齿轮,所述第一内齿轮和所述第一齿轮啮合,所述第一电机通过相啮合的第一齿轮和第一内齿轮驱使水平调节件转动,所述第二电机通过相啮合的第二齿轮和第二内齿轮驱使竖直调节件转动。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述水平调节件的底部开设有第二槽口,所述水平调节件内设置有第二电机,所述第二电机的输出端安装有位于所述第二槽口内的第二齿轮,所述竖直调节件转动设置于所述第二槽口内,所述竖直调节件包括第二内齿轮,所述第二内齿轮和所述第二齿轮啮合。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述竖直调节件上设置有第三电机,所述第三电机的输出端固定安装有第三齿轮,所述第二槽口的内壁上对称开设有第一卡口和第二卡口,所述竖直调节件上开设有卡槽,所述竖直调节件内沿水平方向设置有卡块,所述卡块和所述第三齿轮相啮合,并通过第三齿轮驱使卡块延伸出卡槽内。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述遮阳板相对两侧的外壁上分别设置有太阳能板和耐力防雨棚。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述窗框上设置有声音传感器。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述窗框上对称设置有LED灯。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述窗框上设置有卷帘组件,所述卷帘组件包括第四电机,所述第四电机的输出端固定安装有圆辊,所述圆辊的侧壁上设置有遮阳帘,所述窗框的顶部的侧壁上开设有第三槽口,所述遮阳帘的一端通过所述第三槽口延伸至所述窗框的外侧,所述第四电机驱使圆辊正转或反转以调节遮阳帘的高度。

[0014] 有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 一、本实用新型通过设置带有太阳能板和耐力防雨棚的遮阳板,晴天时太阳能板朝上积蓄电能供给LED灯和声音传感器,阴雨天时耐力防雨棚朝上提供遮雨防护。

[0017] 二、本实用新型通过设置角度调节机构可以根据天气情况自动调节遮阳板的角度。

[0018] 三、本实用新型通过设置通过设置卷帘组件,在晴天时进一步加强遮阳防护。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型实施例提供的绿色门窗的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型实施例提供的绿色门窗的部分结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型实施例提供的凸台和水平调节件的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型实施例提供的水平调节件的部分结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型实施例提供的竖直调节件的结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型实施例提供的第三电机和卡块的结构示意图;

[0026] 图7为本实用新型实施例提供的竖直调节件的部分结构示意图;

[0027] 图8为本实用新型实施例提供的卷帘组件的结构示意图。

[0028] 主要附图标记:

[0029] 10、窗框;101、第三槽口;102、第一槽口;103、凸台;1031、第一电机;1032、第一齿轮;11、声音传感器;12、LED灯;20、水平调节件;21、第一内齿轮;22、第二槽口;23、第二卡口;24、第一卡口;25、第二电机;26、第二齿轮;30、竖直调节件;31、第二内齿轮;32、卡槽;33、第三电机;34、第三齿轮;35、卡块;36、遮阳板;361、太阳能板;40、卷帘组件;41、第四电机;42、圆辊;43、遮阳帘。

具体实施方式

[0030] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0031] 如图1-8所示,一种节能遮阳绿色门窗结构包括窗框10,窗框10顶部的外壁上设置有角度调节机构,角度调节机构包括水平调节件20和竖直调节件30,竖直调节件30上固定安装有遮阳板36,水平调节件20与竖直调节件30相配合以使遮阳板36位置可调。晴天,当耐力遮雨棚所处面朝上时,第三电机33通电,通过第三齿轮34驱使卡块35缩入卡槽32内,第二电机25通电,驱动第二齿轮26转动,第二内齿轮31在第二齿轮26的带动下驱使竖直调节件30转动90度,使遮阳板36收入窗框10内,随后第一电机1031通电驱动第一齿轮1032转动,第一内齿轮21在第一齿轮1032的带动下驱使水平调节件20转动180度,使太阳能板361朝外,然后第二电机25驱使竖直调节件30转动90度,使遮阳板36垂直于窗框10后,第三电机33通过第三齿轮34驱动卡块35伸出卡槽32并伸入第一卡口24内,将遮阳板36固定。

[0032] 如图2-3所示,窗框10内侧的顶部开设有第一槽口102,第一槽口102内固定安装有凸台103,凸台103内固定安装有第一电机1031,第一电机1031的输出端固定安装有第一齿轮1032,凸台103上轴向转动设置有水平调节件20,水平调节件20上设置有第一内齿轮21,第一内齿轮21和第一齿轮1032啮合,第一电机1031通电后驱动第一齿轮1032转动,第一内齿轮21在第一齿轮1032的带动下驱使水平调节件20转动,以调节遮阳板36的太阳能板361面朝外或耐力防雨棚面朝外。

[0033] 如图4和图7所示,水平调节件20的底部开设有第二槽口22,水平调节件20内设置有第二电机25,第二电机25的输出端安装有位于第二槽口22内的第二齿轮26,竖直调节件30转动设置于第二槽口22内,竖直调节件30包括第二内齿轮31,第二内齿轮31和第二齿轮26啮合,第二电机25通电后驱动第二齿轮26转动,第二内齿轮31在第二齿轮26的带动下驱使竖直调节件30转动,以调节遮阳板36伸出窗框10或收入窗框10。

[0034] 如图2、图3、图5和图6所示,竖直调节件30上设置有第三电机33,第三电机33的输出端固定安装有第三齿轮34,第二槽口22的内壁上对称开设有第一卡口24和第二卡口23,竖直调节件30上开设有卡槽32,竖直调节件30内沿水平方向设置有卡块35,卡块35和第三齿轮34相啮合,并通过第三齿轮34驱使卡块35延伸出卡槽32内,当卡块35锁止于第一卡口24时,遮阳板36有太阳能板361的一面朝上,窗框10内设置有蓄电池,太阳能板361将太阳能转化为电能储存在蓄电池内,给声音传感器11和LED灯12供电;卡块35锁止于第二卡口23时,遮阳板36有耐力防雨棚的一面朝上,起到防雨的作用。

[0035] 如图5所示,遮阳板36相对两侧的外壁上分别设置有太阳能板361和耐力防雨棚,太阳能板361将太阳能转化为电能储存在蓄电池内,耐力防雨棚起到防雨的作用。

[0036] 如图1所示,窗框10上设置有声音传感器11,用于采集人声指令发送给处理系统,处理系统驱使蓄电池给LED灯供电,或给第四电机41供电,驱使圆辊42转动以控制遮阳帘43升起或降下。

[0037] 如图1所示,窗框10上对称设置有LED灯12,在声音传感器11采集到人声指令并发送给处理系统后,处理系统驱使蓄电池给LED灯供电,灯亮,起到照明的作用。

[0038] 如图2和图8所示,窗框10上设置有卷帘组件40,卷帘组件40包括第四电机41,第四电机41的输出端固定安装有圆辊42,圆辊42的侧壁上设置有遮阳帘43,窗框10的顶部的侧

壁上开设有第三槽口101,遮阳帘43的一端通过第三槽口101延伸至窗框10的外侧,第四电机41驱使圆辊42正转或反转以调节遮阳帘43的高度,当声音传感器11采集到人声指令并发送给处理系统后,处理系统驱使蓄电池给第四电机41供电,驱使圆辊42转动,以驱动遮阳帘43降下或升起。

[0039] 工作原理:阴雨天时,当太阳能板361所处面朝上时,第三电机33通过第三齿轮34驱动卡块35缩入卡槽32内,第二电机25通过和第二齿轮26啮合的第二内齿轮31驱使竖直调节件30转动90度,使遮阳板36收入窗框10内,随后第一电机1031通过和第一齿轮1032相啮合的第一内齿轮21驱使水平调节件20转动180度,使耐力防雨棚朝外,然后第二电机25驱使竖直调节件30转动90度,使遮阳板36垂直于窗框10后,第三电机33通过第三齿轮34驱动卡块35伸出卡槽32并伸入第二卡口23内,将遮阳板36固定。

[0040] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

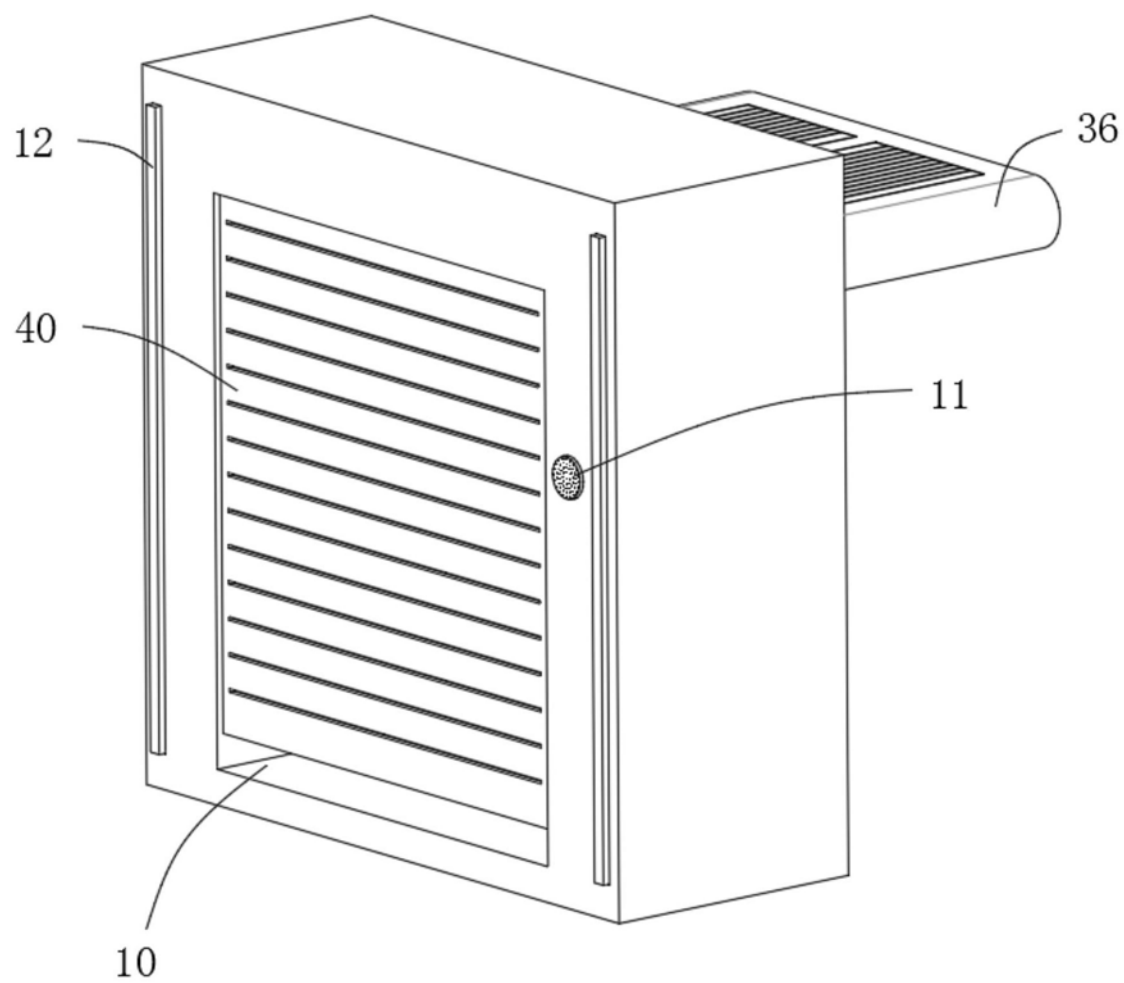


图1

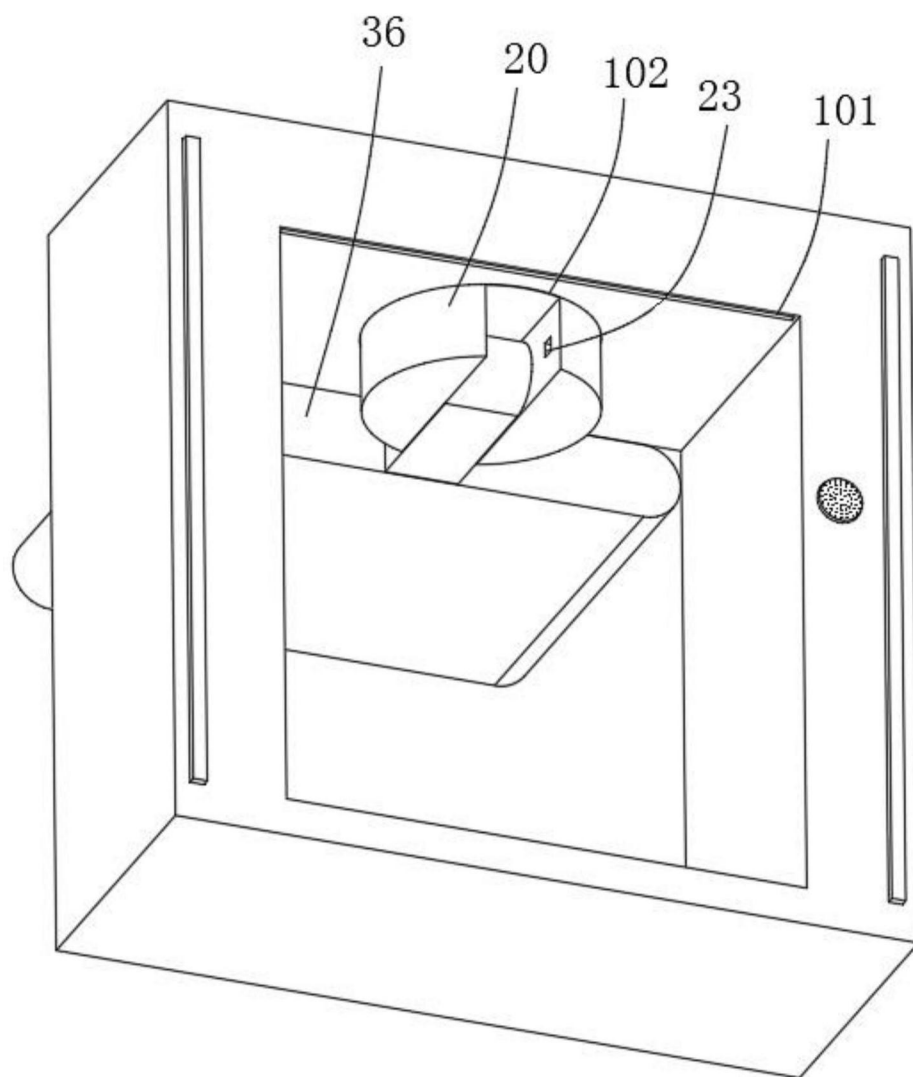


图2

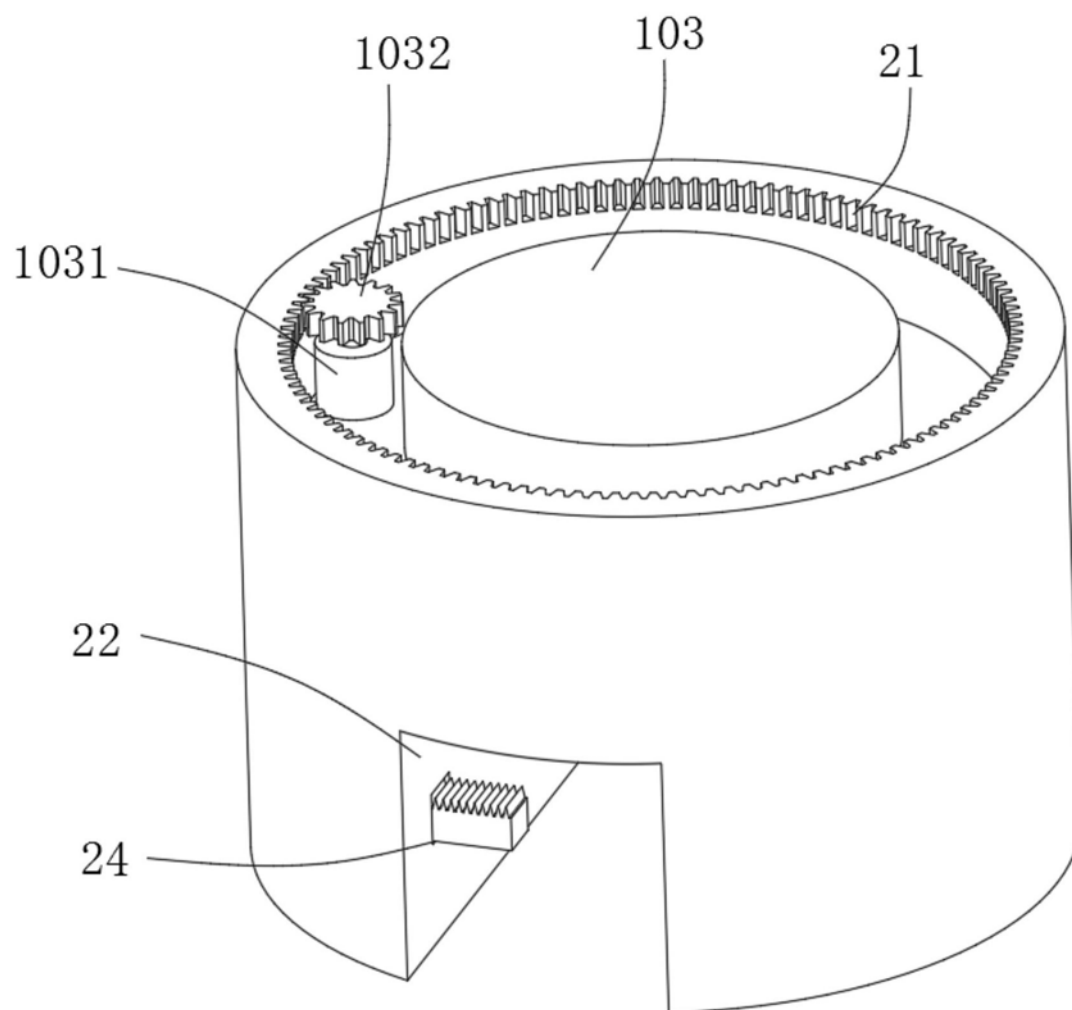


图3

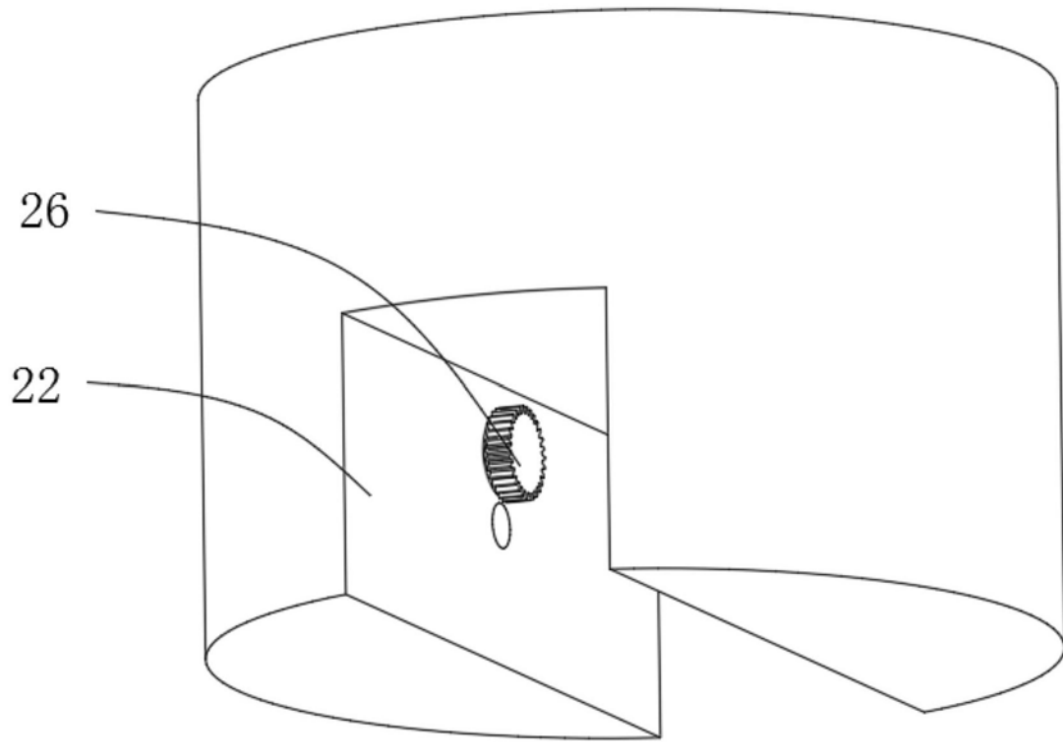


图4

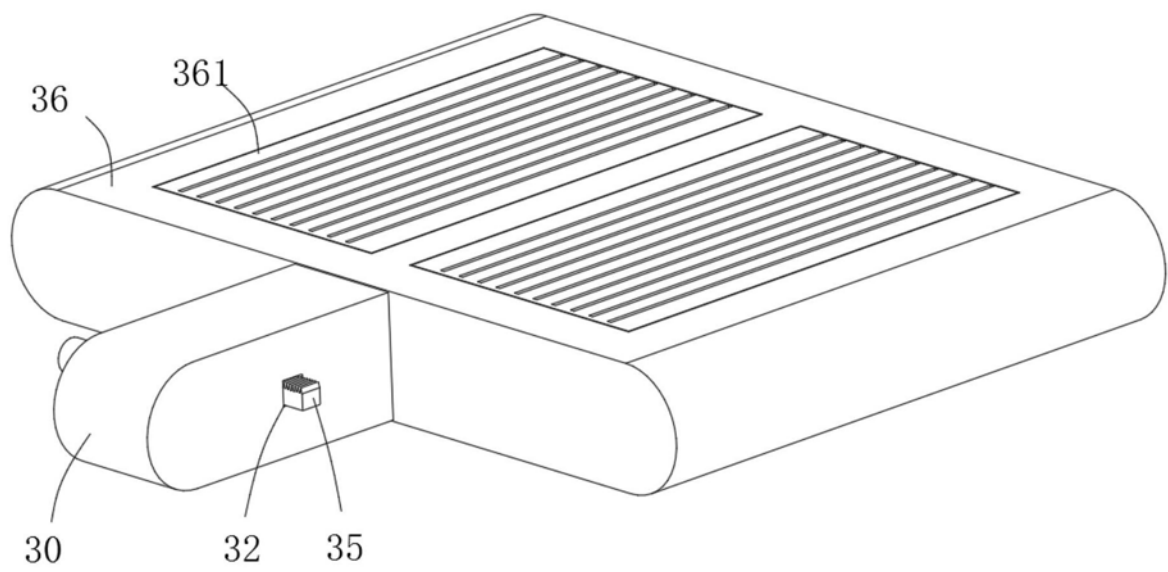


图5

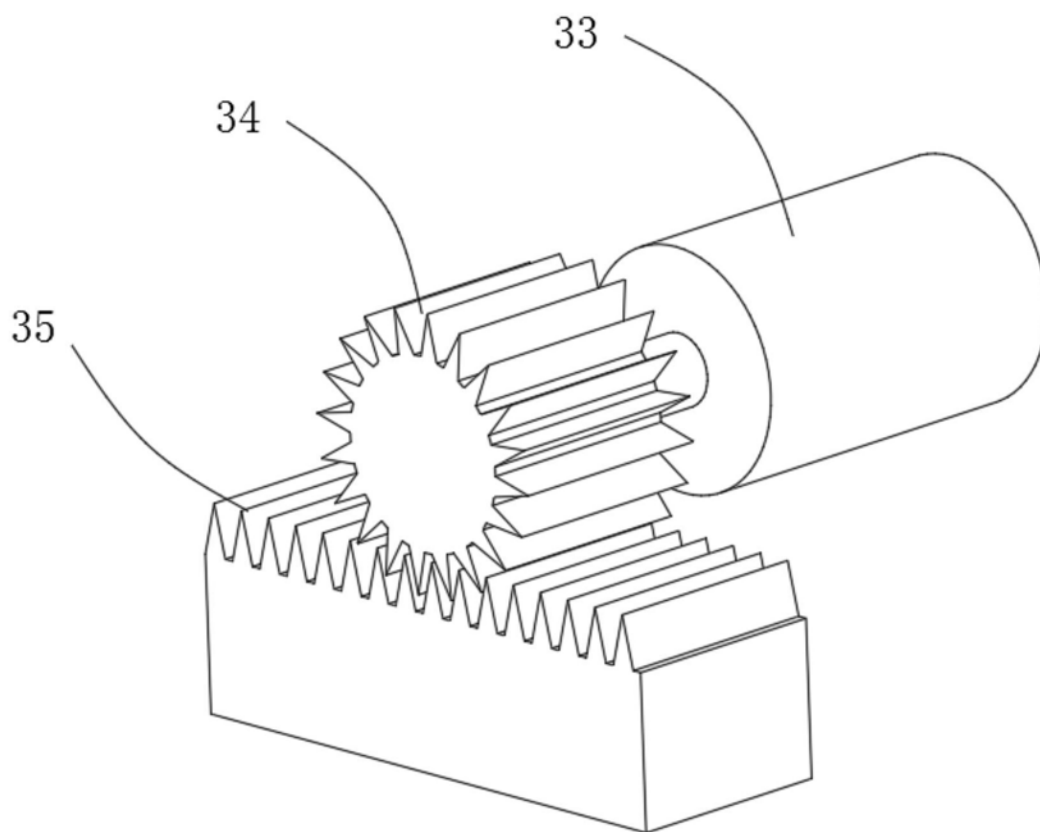


图6

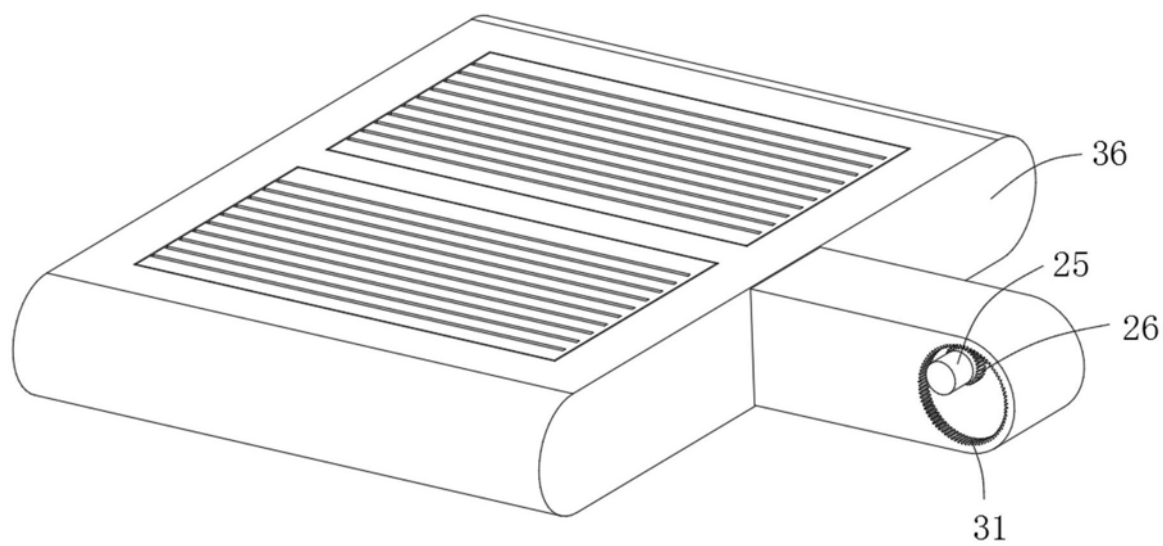


图7

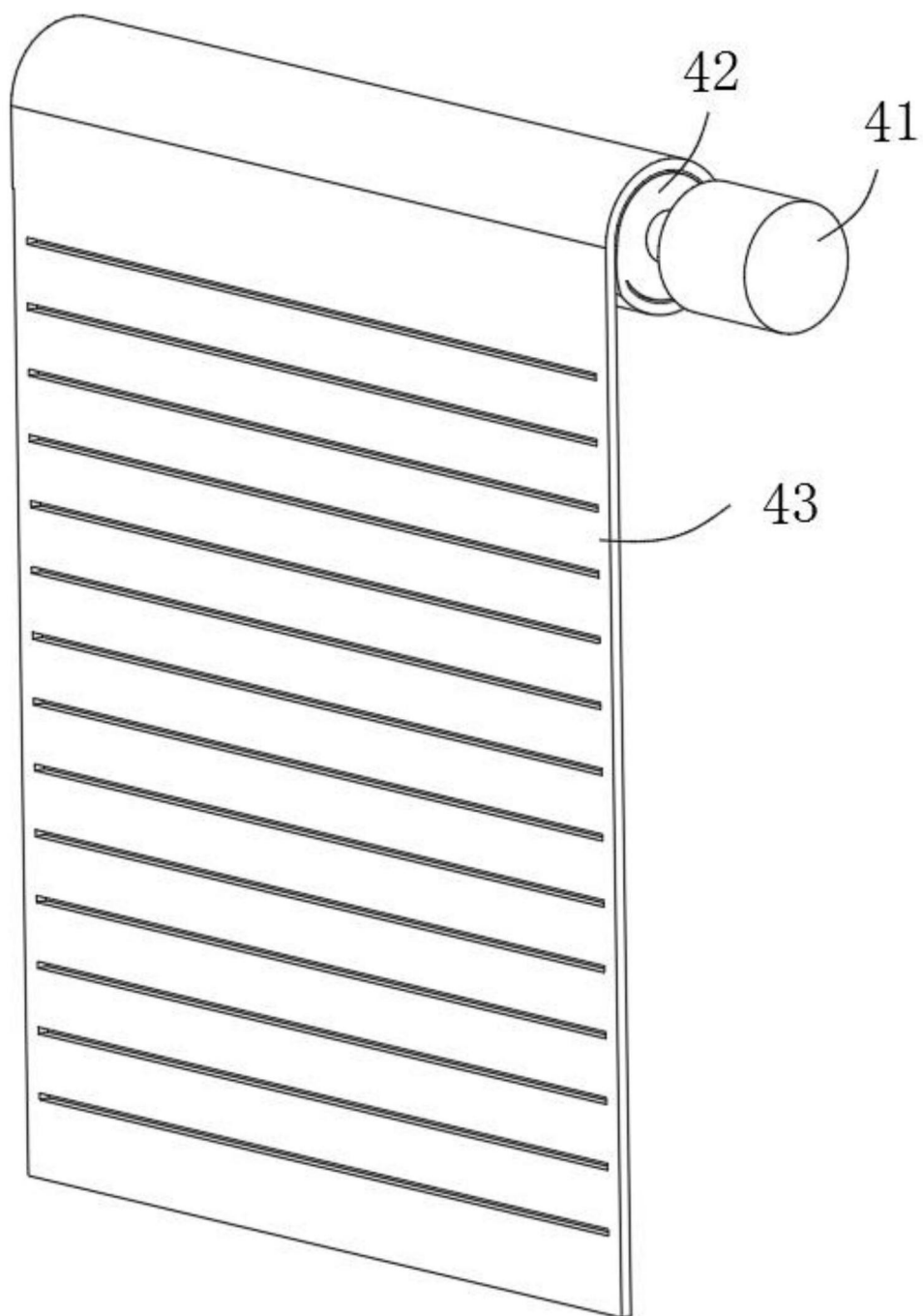


图8