



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115450460 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 22

(21) 申请号 202211266268.0

B01D 29/03 (2006.01)

(22) 申请日 2022.10.15

B01D 29/64 (2006.01)

H02S 20/32 (2014.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115450460 A

(56) 对比文件

CN 214997100 U, 2021.12.03

CN 112386186 A, 2021.02.23

CN 207767387 U, 2018.08.28

CN 115126166 A, 2022.09.30

CN 210144590 U, 2020.03.17

CN 215211738 U, 2021.12.17

WO 0101840 A1, 2001.01.11

(43) 申请公布日 2022.12.09

(73) 专利权人 新疆钢之盛建筑科技有限公司

地址 831500 新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州阜康产业园阜西区苏通小微企业园内

(72) 发明人 龚高中

审查员 蒋林芝

(74) 专利代理机构 成都猎鹰知识产权代理事务所(普通合伙) 51407

专利代理师 耿高建

(51) Int. Cl.

E04G 23/00 (2006.01)

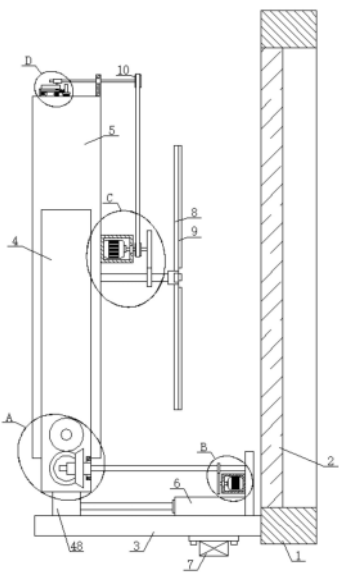
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种工业建筑结构

(57) 摘要

本发明公开了一种工业建筑结构,包括窗架,且所述窗架内设置有玻璃,所述窗架的左侧底部处固定连接有横板,且所述横板的顶部靠近左侧处设有U形板,所述U形板的底部设有拉伸机构,本发明在使用时,通过进水口和过滤网的设置可在雨天时将雨水收集进壳体内腔中,当需要对玻璃进行清理时,通过启动电动液压杆拉动固定块向右移动,从而使得若干个清洁布与玻璃贴合,并启动水泵将壳体内腔的水抽送至直管中,通过若干个喷头向玻璃上喷洒水,并通过传动电机、第二传动杆、第三齿轮、第四齿轮和活动轴之间的相互配合带动若干个刮板转动,从而通过清洁布配合水对玻璃进行擦拭,提高了玻璃的清晰度,进而增加了幕墙的功能性。



1. 一种工业建筑结构,包括窗架(1),且所述窗架(1)内设置有玻璃(2),其特征在于:所述窗架(1)的左侧底部处固定连接有横板(3),且所述横板(3)的顶部靠近左侧处设有U形板(4),所述U形板(4)的底部设有拉伸机构,且所述U形板(4)的内腔设有壳体(5),所述壳体(5)的前后两侧靠近底部处均固定连接有转轴(18),所述U形板(4)的前后两侧靠近底部处均固定连接有第一轴承,两个所述转轴(18)相远离的一端分别贯穿相邻的第一轴承内腔,位于前侧的所述转轴(18)的前端设有传动机构,所述壳体(5)的内腔左侧安装有太阳能电池板(11),所述太阳能电池板(11)的右侧设有隔板(12),且所述隔板(12)的外侧壁与壳体(5)的内侧壁固定连接,所述壳体(5)的顶部右侧处开设有进水口,且所述进水口内腔顶部固定连接有过滤网(16),所述过滤网(16)的顶部左侧处设有除杂机构,所述壳体(5)的顶部左侧靠近前侧处固定连接有光照传感器(17),所述横板(3)的底部靠近右侧处固定连接控制器(7),所述壳体(5)的顶部靠近左侧处设有驱鸟机构,所述壳体(5)的右侧设有清理机构;

所述传动机构包括从动齿轮(19),且所述从动齿轮(19)固定连接在转轴(18)的前端,所述从动齿轮(19)的底部啮合有传动齿轮(46),且所述传动齿轮(46)上圆心处贯穿设有转杆(47),所述转杆(47)的后端与U形板(4)的前侧转动连接,且所述转杆(47)的前端固定连接有从动锥形齿轮(20),所述从动锥形齿轮(20)的前侧啮合有传动锥形齿轮(21),所述传动锥形齿轮(21)上圆心处贯穿设有方孔圆管(22),所述传动锥形齿轮(21)的右侧设有连接板,且所述连接板的后侧与U形板(4)的前侧固定连接,所述连接板上固定连接有第二轴承,所述方孔圆管(22)的右端贯穿第二轴承内腔,并延伸至连接板的右侧,所述方孔圆管(22)的内腔贯穿设有与之相互匹配的方杆(23),所述横板(3)的顶部靠近右侧处固定连接有支撑板,所述方杆(23)的右端与支撑板的左侧转动连接,所述支撑板的左侧靠近底部处固定连接第一电机壳,且所述第一电机壳内腔右侧固定连接有伺服电机(26),所述伺服电机(26)的动力输出端固定连接有第一传动杆(27),所述第一电机壳的左侧固定连接有第三轴承,所述第一传动杆(27)的左端贯穿第一轴承内腔,并固定连接有第一齿轮(25),所述第一齿轮(25)的顶部啮合有第二齿轮(24),且所述第二齿轮(24)套设在方杆(23)的外侧靠近右端处;

所述清理机构包括活动轴(49),且所述活动轴(49)转动连接在壳体(5)的右侧中间位置处,所述活动轴(49)的右端固定连接有若干个刮板(8),且若干个所述刮板(8)的右侧均固定连接有清洁布(9),所述活动轴(49)的顶部设有第二电机壳,且所述第二电机壳的左侧与壳体(5)的右侧壁固定连接,所述第二电机壳内腔左侧固定连接有传动电机(28),且所述传动电机(28)的动力输出端固定连接有第二传动杆(29),所述第二电机壳的右侧固定连接第四轴承,所述第二传动杆(29)的右端贯穿第四轴承内腔,并固定连接有第三齿轮(30),所述第三齿轮(30)的底部啮合有第四齿轮(31),且所述第四齿轮(31)套设在活动轴(49)的外侧靠近左端处;

所述除杂机构包括侧板(33),且所述侧板(33)固定连接在壳体(5)的顶部靠近左侧处,所述侧板(33)的右侧设有推板(35),且所述推板(35)的底部固定连接毛刷(34),所述侧板(33)上靠近顶部处开设有穿孔,且所述穿孔内腔贯穿设有横杆(36),所述横杆(36)的右端与推板(35)的左侧固定连接,且所述横杆(36)的左端固定连接有限位板(42),所述横杆(36)的外侧靠近右端处套设有第一弹簧(37),且所述第一弹簧(37)的左右两端分别与侧板

(33)和推板(35)固定连接,所述推板(35)的左侧靠近顶部处设有凸轮(38),且所述凸轮(38)上靠近右侧处贯穿设有转动杆(39),且所述转动杆(39)的顶端固定连接有蜗轮(40),所述转动杆(39)的底端与侧板(33)的顶部转动连接,所述蜗轮(40)的后侧啮合有蜗杆(41),所述壳体(5)的顶部右侧处固定连接有竖板,且所述竖板上固定连接有第五轴承,所述蜗杆(41)的右端贯穿第五轴承内腔,并固定连接有第一单槽轮(10),所述第二传动杆(29)的外侧套设有第二单槽轮(32),所述第一单槽轮(10)与第二单槽轮(32)之间设有皮带,且所述第一单槽轮(10)与第二单槽轮(32)之间通过皮带传动连接;

所述毛刷(34)的底部与壳体(5)的顶部相互贴合,且所述毛刷(34)的长度与过滤网(16)的长度一致;

若干个所述清洁布(9)以活动轴(49)的右端为圆心呈环形阵列状排列,且若干个所述清洁布(9)与玻璃(2)之间的水平距离小于固定块(48)与电动液压杆(6)之间的水平距离。

2.根据权利要求1所述的一种工业建筑结构,其特征在于:所述壳体(5)的内腔右侧靠近顶部处固定连接有高压水泵(13),且所述高压水泵(13)的底部固定连接有抽水管,所述抽水管的底端延伸至壳体(5)的内腔靠近底部处,所述高压水泵(13)的顶部固定连接有出水管,且所述出水管的另一端贯穿壳体(5)的右侧靠近顶部处,并固定连接有直管(14),所述直管(14)的左侧与壳体(5)的右侧壁固定连接,且所述直管(14)的右侧固定连接有若干个喷头(15)。

3.根据权利要求2所述的一种工业建筑结构,其特征在于:若干个所述喷头(15)均匀分布在直管(14)的右侧,且若干个所述喷头(15)从前至后依次呈线性排列。

4.根据权利要求1所述的一种工业建筑结构,其特征在于:所述拉伸机构包括固定块(48),且所述固定块(48)固定连接在U形板(4)的底部中间位置处,所述固定块(48)的底部与横板(3)的顶部相互贴合,所述横板(3)的顶部靠近右侧处固定连接有电动液压杆(6),且所述电动液压杆(6)的动力端与固定块(48)的右侧固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种工业建筑结构,其特征在于:所述驱鸟机构包括响铃(45),且所述响铃(45)固定连接在侧板(33)的左侧靠近底部处,所述响铃(45)的左侧设有钢球(44),且所述钢球(44)的左侧固定连接有第二弹簧(43),所述第二弹簧(43)的左侧与限位板(42)的右侧固定连接。

一种工业建筑结构

技术领域

[0001] 本发明涉及工业建筑结构技术领域,具体为一种工业建筑结构。

背景技术

[0002] 在新的节能趋势以及“碳中和”的要求下,新建筑基本上都会要求配备绿色能源模块,如太阳能光伏板,但对于此政策之前的老建筑、工业建筑也缺乏绿色能源模块。

[0003] 现有的工业技术绿色开发建造中会采用搭载有太阳能电池的幕墙作为绿色能源,而幕墙仅作为太阳能电池板的搭载构件,功能较为单一,实用价值较低,此外,现有的幕墙通常固定安装在窗架上,无法对其角度进行调节,不仅会对室内采光造成影响,且影响太阳能电池的转化效率,使用效果较差。

发明内容

[0004] 本发明解决的技术问题在于克服现有技术的缺陷,提供一种工业建筑结构。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种工业建筑结构,包括窗架,且所述窗架内设置有玻璃,所述窗架的左侧底部处固定连接有横板,且所述横板的顶部靠近左侧处设有U形板,所述U形板的底部设有拉伸机构,且所述U形板的内腔设有壳体,所述壳体的前后两侧靠近底部处均固定连接有转轴,所述U形板的前后两侧靠近底部处均固定连接有第一轴承,两个所述转轴相远离的一端分别贯穿相邻的第一轴承内腔,位于前侧的所述转轴的前端设有传动机构,所述壳体的内腔左侧安装有太阳能电池板,所述太阳能电池板的右侧设有隔板,且所述隔板的外侧壁与壳体的内侧壁固定连接,所述壳体的顶部右侧处开设有进水口,且所述进水口内腔顶部固定连接有过滤网,所述过滤网的顶部左侧处设有除杂机构,所述壳体的顶部左侧靠近前侧处固定连接有光照传感器,所述横板的底部靠近右侧处固定连接有控制器,所述壳体的顶部靠近左侧处设有驱鸟机构,所述壳体的右侧设有清理机构。

[0006] 优选的,所述壳体的内腔右侧靠近顶部处固定连接有高压水泵,且所述高压水泵的底部固定连接有抽水管,所述抽水管的底端延伸至壳体的内腔靠近底部处,所述高压水泵的顶部固定连接有出水管,且所述出水管的另一端贯穿壳体的右侧靠近顶部处,并固定连接有直管,所述直管的左侧与壳体的右侧壁固定连接,且所述直管的右侧固定连接有若干个喷头。

[0007] 优选的,若干个所述喷头均匀分布在直管的右侧,且若干个所述喷头从前至后依次呈线性排列。

[0008] 优选的,所述拉伸机构包括固定块,且所述固定块固定连接在U形板的底部中间位置处,所述固定块的底部与横板的顶部相互贴合,所述横板的顶部靠近右侧处固定连接有电动液压杆,且所述电动液压杆的动力端与固定块的右侧固定连接。

[0009] 优选的,所述传动机构包括从动齿轮,且所述从动齿轮固定连接在转轴的前端,所述从动齿轮的底部啮合有传动齿轮,且所述传动齿轮上圆心处贯穿设有转杆,所述转杆的

后端与U形板的前侧转动连接,且所述转杆的前端固定连接有从动锥形齿轮,所述从动锥形齿轮的前侧啮合有传动锥形齿轮,所述传动锥形齿轮上圆心处贯穿设有方孔圆管,所述传动锥形齿轮的右侧设有连接板,且所述连接板的后侧与U形板的前侧固定连接,所述连接板上固定连接第二轴承,所述方孔圆管的右端贯穿第二轴承内腔,并延伸至连接板的右侧,所述方孔圆管的内腔贯穿设有与之相互匹配的方杆,所述横板的顶部靠近右侧处固定连接有支撑板,所述方杆的右端与支撑板的左侧转动连接,所述支撑板的左侧靠近底部处固定连接第一电机壳,且所述第一电机壳内腔右侧固定连接有伺服电机,所述伺服电机的动力输出端固定连接第一传动杆,所述第一电机壳的左侧固定连接第三轴承,所述第一传动杆的左端贯穿第一轴承内腔,并固定连接第一齿轮,所述第一齿轮的顶部啮合有第二齿轮,且所述第二齿轮套设在方杆的外侧靠近右端处。

[0010] 优选的,所述清理机构包括活动轴,且所述活动轴转动连接在壳体的右侧中间位置处,所述活动轴的右端固定连接若干个刮板,且若干个所述刮板的右侧均固定连接清洁布,所述活动轴的顶部设有第二电机壳,且所述第二电机壳的左侧与壳体的右侧壁固定连接,所述第二电机壳内腔左侧固定连接传动电机,且所述传动电机的动力输出端固定连接第二传动杆,所述第二电机壳的右侧固定连接第四轴承,所述第二传动杆的右端贯穿第四轴承内腔,并固定连接第三齿轮,所述第三齿轮的底部啮合有第四齿轮,且所述第四齿轮套设在活动轴的外侧靠近左端处。

[0011] 优选的,所述除杂机构包括侧板,且所述侧板固定连接在壳体的顶部靠近左侧处,所述侧板的右侧设有推板,且所述推板的底部固定连接毛刷,所述侧板上靠近顶部处开设有穿孔,且所述穿孔内腔贯穿设有横杆,所述横杆的右端与推板的左侧固定连接,且所述横杆的左端固定连接限位板,所述横杆的外侧靠近右端处套设第一弹簧,且所述第一弹簧的左右两端分别与侧板和推板固定连接,所述推板的左侧靠近顶部处设有凸轮,且所述凸轮上靠近右侧处贯穿设有转动杆,且所述转动杆的顶端固定连接蜗轮,所述转动杆的底端与侧板的顶部转动连接,所述蜗轮的后侧啮合有蜗杆,所述壳体的顶部右侧处固定连接竖板,且所述竖板上固定连接第五轴承,所述蜗杆的右端贯穿第五轴承内腔,并固定连接第一单槽轮,所述第二传动杆的外侧套设第二单槽轮,所述第一单槽轮与第二单槽轮之间设有皮带,且所述第一单槽轮与第二单槽轮之间通过皮带传动连接。

[0012] 优选的,所述毛刷的底部与壳体的顶部相互贴合,且所述毛刷的长度与过滤网的长度一致。

[0013] 优选的,所述驱鸟机构包括响铃,且所述响铃固定连接在侧板的左侧靠近底部处,所述响铃的左侧设有钢球,且所述钢球的左侧固定连接第二弹簧,所述第二弹簧的左侧与限位板的右侧固定连接。

[0014] 优选的,若干个所述清洁布以活动轴的右端为圆心呈环形阵列状排列,且若干个所述清洁布与玻璃之间的水平距离小于固定块与电动液压杆之间的水平距离。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1、本发明通过进水口和过滤网的设置可在雨天时将雨水收集进壳体内腔中,当需要对玻璃进行清理时,通过启动电动液压杆拉动固定块向右移动,从而使得若干个清洁布与玻璃贴合,并启动水泵将壳体内腔的水抽送至直管中,通过若干个喷头向玻璃上喷洒水,并通过传动电机、第二传动杆、第三齿轮、第四齿轮和活动轴之间的相互配合带动若干个刮

板转动,从而通过清洁布配合水对玻璃进行擦拭,提高了玻璃的清晰度,进而增加了幕墙的功能性;

[0017] 2、本发明通过传动电机、第二传动杆、第二单槽轮、皮带、第一单槽轮、蜗杆、蜗轮、转动杆和凸轮之间的相互配合可推动推板向右移动,并带动毛刷向右移动,而通过横杆、第一弹簧和限位板之间的相互配合可对毛刷向左复位,从而实现毛刷的左右往复移动,并对过滤网顶部堆积的杂质与灰尘进行清理,提高过滤的效率,此外,通过限位板左右往复移动可带动钢球对响铃往复敲击,还可以起到驱鸟的目的,避免太阳能电池板在使用时被鸟类造成损坏;

[0018] 3、本发明通过伺服电机、第一传动杆、第一齿轮、第二齿轮、方杆、方孔圆管、传动锥形齿轮、从动锥形齿轮、转杆、传动齿轮和从动齿轮之间的相互配合可带动位于前侧的转轴正反向转动,并带动壳体向右或向左偏转,通过光照传感器和控制器的设置,可根据光照强度的变化对太阳能电池板的倾斜角度进行调节,此外,还能减小对室内采光造成的影响。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构示意图;

[0020] 图2为本发明部件太阳能电池板的左视图;

[0021] 图3为本发明部件壳体正视剖视图;

[0022] 图4为图1中A处的放大图;

[0023] 图5为图1中B处的放大图;

[0024] 图6为图1中C处的放大图;

[0025] 图7为图1中D处的放大图;

[0026] 图8为图2中E处的放大图。

[0027] 图中标号:1、窗架;2、玻璃;3、横板;4、U形板;5、壳体;6、电动液压杆;7、控制器;8、刮板;9、清洁布;10、第一单槽轮;11、太阳能电池板;12、隔板;13、水泵;14、直管;15、喷头;16、过滤网;17、光照传感器;18、转轴;19、从动齿轮;20、从动锥形齿轮;21、传动锥形齿轮;22、方孔圆管;23、方杆;24、第二齿轮;25、第一齿轮;26、伺服电机;27、第一传动杆;28、传动电机;29、第二传动杆;30、第三齿轮;31、第四齿轮;32、第二单槽轮;33、侧板;34、毛刷;35、推板;36、横杆;37、第一弹簧;38、凸轮;39、转动杆;40、蜗轮;41、蜗杆;42、限位板;43、第二弹簧;44、钢球;45、响铃;46、传动齿轮;47、转杆;48、固定块;49、活动轴。

具体实施方式

[0028] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:一种工业建筑结构,包括窗架1,且窗架1内设置有玻璃2,窗架1的左侧底部处固定连接横板3,且横板3的顶部靠近左侧处设有U形板4,U形板4的底部设有拉伸机构,且U形板4的内腔设有壳体5,壳体5的前后两侧靠近底部处均固定连接转轴18,U形板4的前后两侧靠近底部处均固定连接第一轴承,两个转轴

18相远离的一端分别贯穿相邻的第一轴承内腔,位于前侧的转轴18的前端设有传动机构,壳体5的内腔左侧安装有太阳能电池板11,太阳能电池板11的右侧设有隔板12,且隔板12的外侧壁与壳体5的内侧壁固定连接,壳体5的顶部右侧处开设有进水口,且进水口内腔顶部固定连接有过滤网16,过滤网16的顶部左侧处设有除杂机构,壳体5的内腔右侧靠近顶部处固定连接有多压水泵13,且多压水泵13的底部固定连接有抽水管,抽水管的底端延伸至壳体5的内腔靠近底部处,多压水泵13的顶部固定连接有出水管,且出水管的另一端贯穿壳体5的右侧靠近顶部处,并固定连接有多管14,多管14的左侧与壳体5的右侧壁固定连接,且多管14的右侧固定连接有若干个喷头15,若干个喷头15均匀分布在多管14的右侧,且若干个喷头15从前至后依次呈线性排列,可对玻璃2外侧喷洒水进行冲洗,提高清晰度,壳体5的顶部左侧靠近前侧处固定连接有多照传感器17,横板3的底部靠近右侧处固定连接有多制器7,壳体5的顶部靠近左侧处设有驱鸟机构,壳体5的右侧设有清理机构;

[0030] 拉伸机构包括固定块48,且固定块48固定连接在U形板4的底部中间位置处,固定块48的底部与横板3的顶部相互贴合,横板3的顶部靠近右侧处固定连接有多动液压杆6,且多动液压杆6的动力端与固定块48的右侧固定连接,可拉动壳体5稳定移动,安全性高;

[0031] 传动机构包括从动齿轮19,且从动齿轮19固定连接在转轴18的前端,从动齿轮19的底部啮合有传动齿轮46,且传动齿轮46上圆心处贯穿设有转杆47,转杆47的后端与U形板4的前侧转动连接,且转杆47的前端固定连接有多动锥形齿轮20,从动锥形齿轮20的前侧啮合有传动锥形齿轮21,传动锥形齿轮21上圆心处贯穿设有方孔圆管22,传动锥形齿轮21的右侧设有连接板,且连接板的后侧与U形板4的前侧固定连接,连接板上固定连接有多二轴承,方孔圆管22的右端贯穿第二轴承内腔,并延伸至连接板的右侧,方孔圆管22的内腔贯穿设有与之相互匹配的方杆23,横板3的顶部靠近右侧处固定连接有多撑板,方杆23的右端与支撑板的左侧转动连接,支撑板的左侧靠近底部处固定连接有多一电机壳,且第一电机壳内腔右侧固定连接有多伺服电机26,伺服电机26的动力输出端固定连接有多一传动杆27,第一电机壳的左侧固定连接有多三轴承,第一传动杆27的左端贯穿第一轴承内腔,并固定连接有多一齿轮25,第一齿轮25的顶部啮合有多二齿轮24,且第二齿轮24套设在方杆23的外侧靠近右端处,可对太阳能电池板11的倾斜角度进行调节,此外,还能减小对室内采光造成的影响,使用效果好;

[0032] 清理机构包括活动轴49,且活动轴49转动连接在壳体5的右侧中间位置处,活动轴49的右端固定连接有若干个刮板8,且若干个刮板8的右侧均固定连接有多洁布9,若干个多洁布9以活动轴49的右端为圆心呈环形阵列状排列,且若干个多洁布9与玻璃2之间的水平距离小于固定块48与多动液压杆6之间的水平距离,活动轴49的顶部设有第二电机壳,且第二电机壳的左侧与壳体5的右侧壁固定连接,第二电机壳内腔左侧固定连接有多动电机28,且传动电机28的动力输出端固定连接有多二传动杆29,第二电机壳的右侧固定连接有多四轴承,第二传动杆29的右端贯穿第四轴承内腔,并固定连接有多三齿轮30,第三齿轮30的底部啮合有多四齿轮31,且第四齿轮31套设在活动轴49的外侧靠近左端处,配合喷洒的水可对玻璃2进行擦拭,进一步提高清晰度;

[0033] 除杂机构包括侧板33,且侧板33固定连接在壳体5的顶部靠近左侧处,侧板33的右侧设有推板35,且推板35的底部固定连接有多刷34,多刷34的底部与壳体5的顶部相互贴合,且多刷34的长度与过滤网16的长度一致,侧板33上靠近顶部处开设有穿孔,且穿孔内腔

贯穿设有横杆36,横杆36的右端与推板35的左侧固定连接,且横杆36的左端固定连接有限位板42,横杆36的外侧靠近右端处套设有第一弹簧37,且第一弹簧37的左右两端分别与侧板33和推板35固定连接,推板35的左侧靠近顶部处设有凸轮38,且凸轮38上靠近右侧处贯穿设有转动杆39,且转动杆39的顶端固定连接有蜗轮40,转动杆39的底端与侧板33的顶部转动连接,蜗轮40的后侧啮合有蜗杆41,壳体5的顶部右侧处固定连接有竖板,且竖板上固定连接有第五轴承,蜗杆41的右端贯穿第五轴承内腔,并固定连接有第一单槽轮10,第二传动杆29的外侧套设有第二单槽轮32,第一单槽轮10与第二单槽轮32之间设有皮带,且第一单槽轮10与第二单槽轮32之间通过皮带传动连接,提高过滤效率;

[0034] 驱鸟机构包括响铃45,且响铃45固定连接在侧板33的左侧靠近底部处,响铃45的左侧设有钢球44,且钢球44的左侧固定连接有第二弹簧43,第二弹簧43的左侧与限位板42的右侧固定连接,起到驱鸟的目的,避免太阳能电池板11在使用时被鸟类造成损坏。

[0035] 工作原理:本发明在使用时,通过进水口和过滤网16的设置可在雨天时将雨水收集进壳体5内腔中,当需要对玻璃2进行清理时,通过启动电动液压杆6拉动固定块48向右移动,从而使得若干个清洁布9与玻璃2贴合,并启动水泵13将壳体5内腔的水抽送至直管14中,通过若干个喷头15向玻璃2上喷洒水,在启动传动电机28带动第二传动杆29转动,第二传动杆29转动带动第三齿轮30转动,第三齿轮30转动带动第四齿轮31转动,第四齿轮31转动带动活动轴49转动,活动轴49转动带动若干个刮板8转动,从而通过清洁布9并配合水对玻璃2进行擦拭,提高了玻璃2的清晰度,进而增加了幕墙的功能性,当传动电机28工作并带动第二传动杆29转动时,第二传动杆29转动带动第二单槽轮32转动,第二单槽轮32转动通过皮带带动第一单槽轮10转动,第一单槽轮10转动带动蜗杆41转动,蜗杆41转动带动蜗轮40转动,蜗轮40转动带动转动杆39转动,转动杆39转动带动凸轮38转动,并推动推板35向右移动,从而带动毛刷34向右移动,而通过横杆36、第一弹簧37和限位板42之间的相互配合可对毛刷34向左复位,从而实现毛刷34的左右往复移动,并对过滤网16顶部堆积的杂质与灰尘进行清理,提高过滤的效率,此外,通过限位板42左右往复移动可带动钢球44对响铃45往复敲击产生声响,还可以起到驱鸟的目的,避免太阳能电池板11在使用时被鸟类造成损坏,通过伺服电机26、第一传动杆27、第一齿轮25、第二齿轮24、方杆23、方孔圆管22、传动锥形齿轮21、从动锥形齿轮20、转杆47、传动齿轮46和从动齿轮19之间的相互配合可带动位于前侧的转轴18正反向转动,并带动壳体5向右或向左偏转,通过光照传感器17和控制器7的设置,可根据光照强度的变化对太阳能电池板11的倾斜角度进行调节,此外,还能减小对室内采光造成的影响,使用效果好。

[0036] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

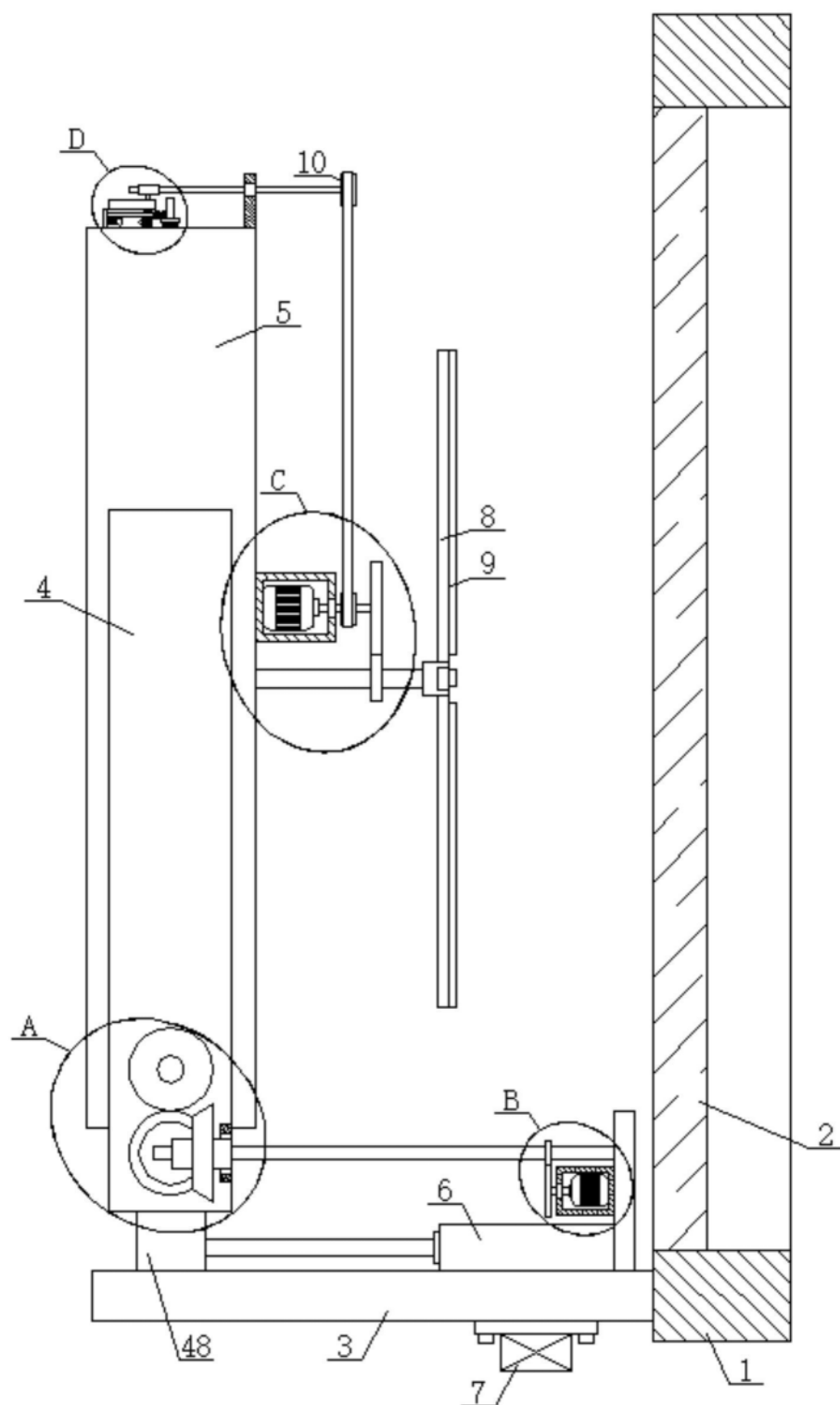


图1

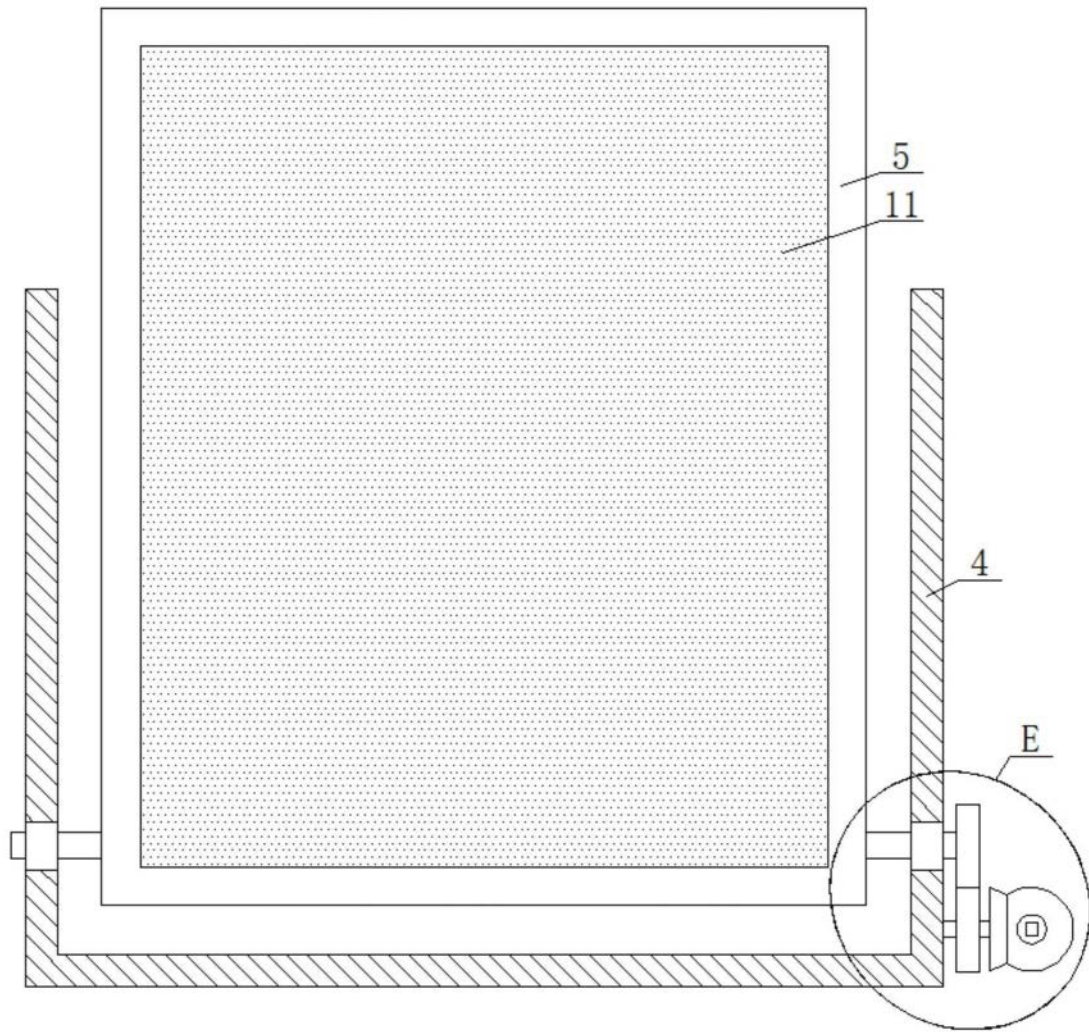


图2

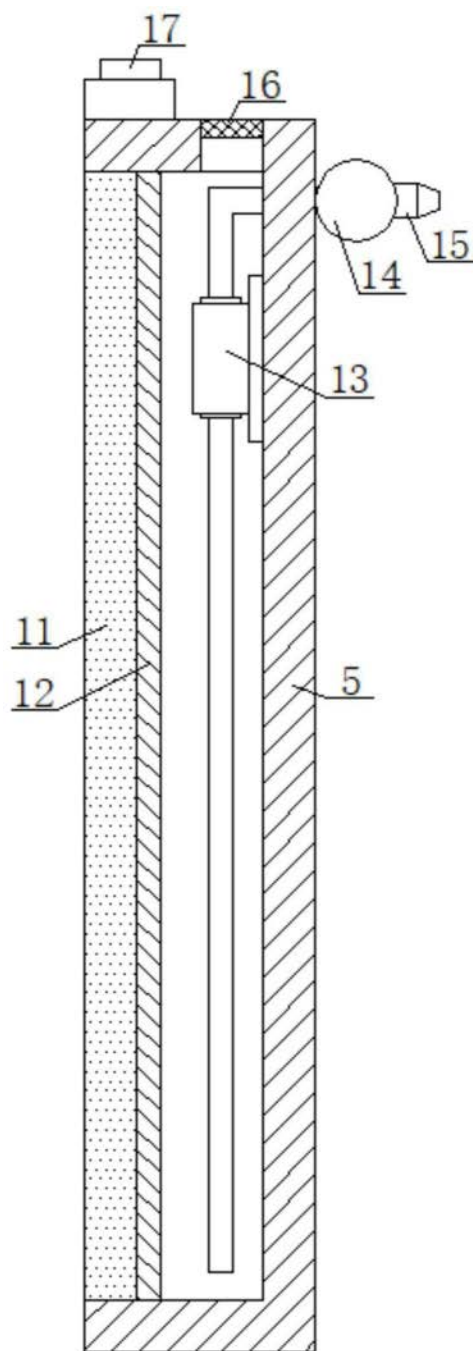


图3

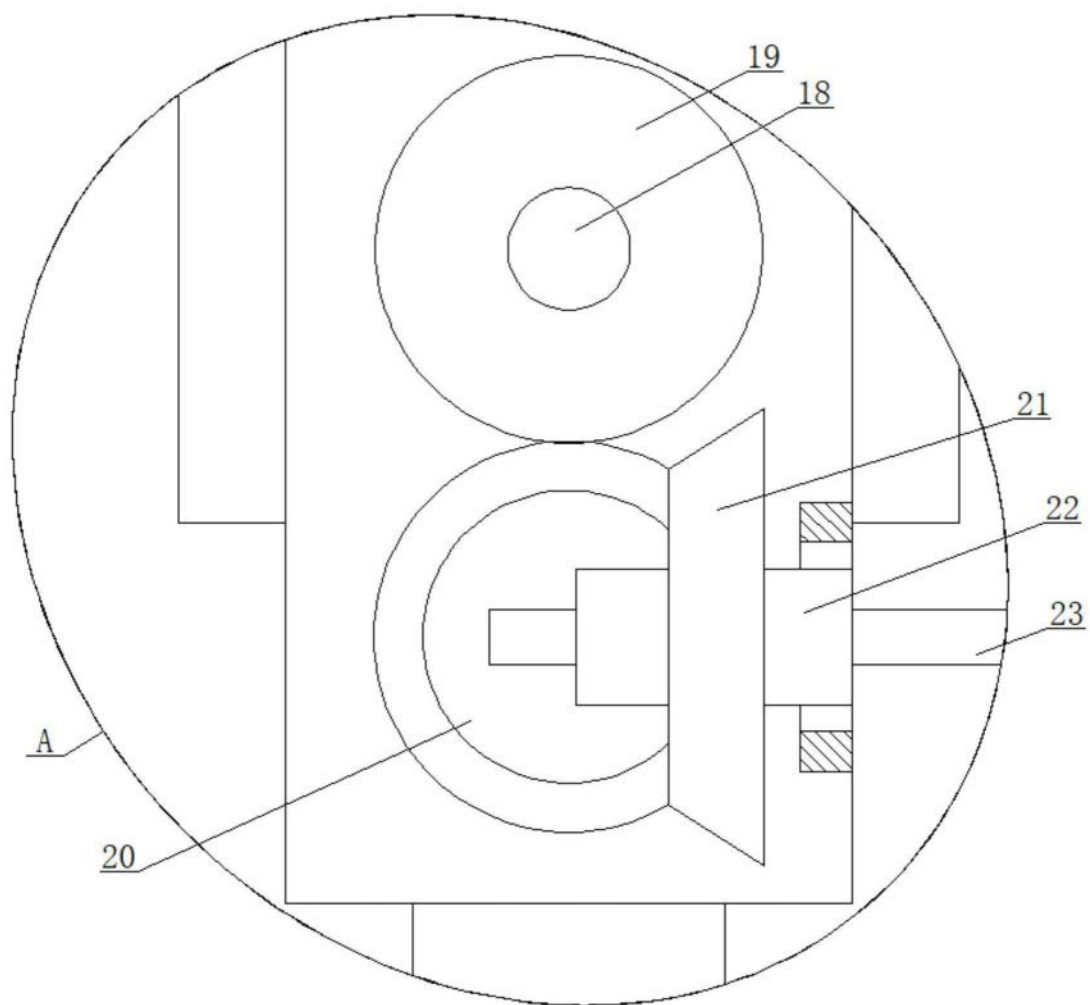


图4

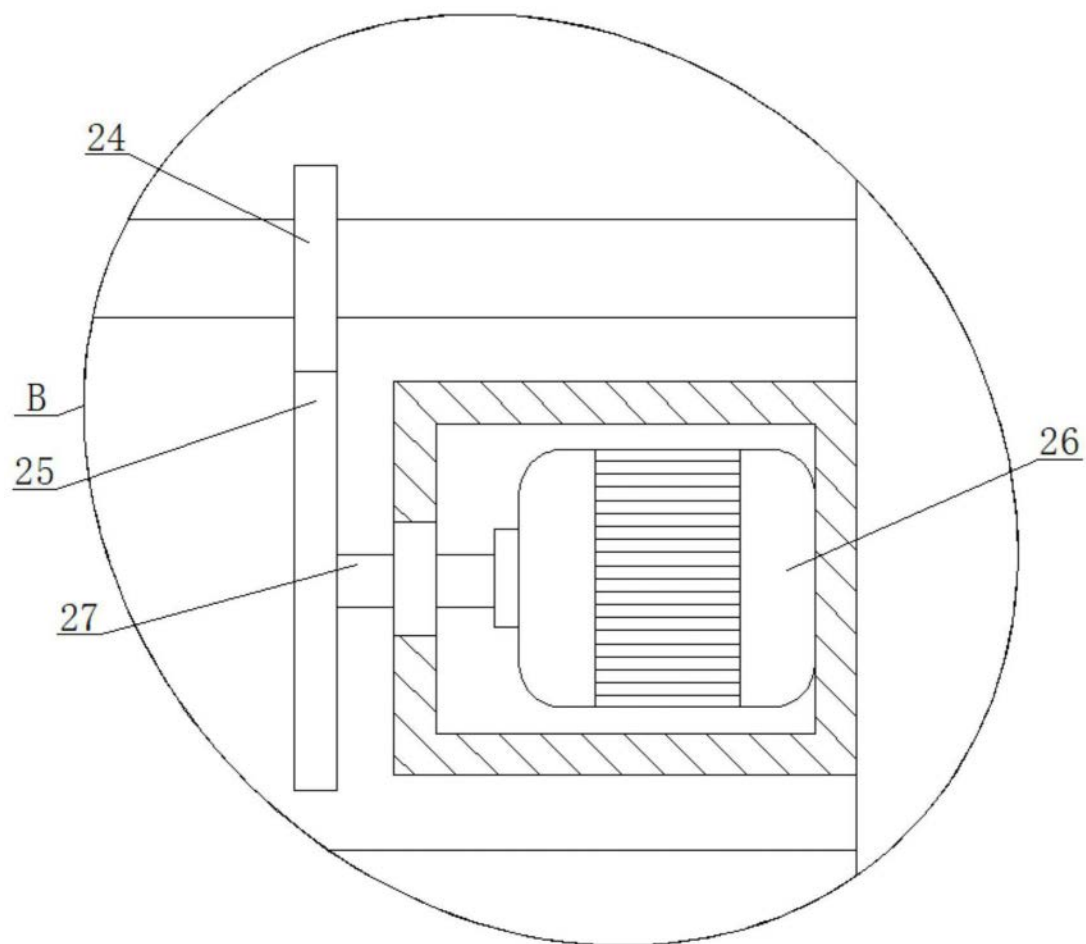


图5

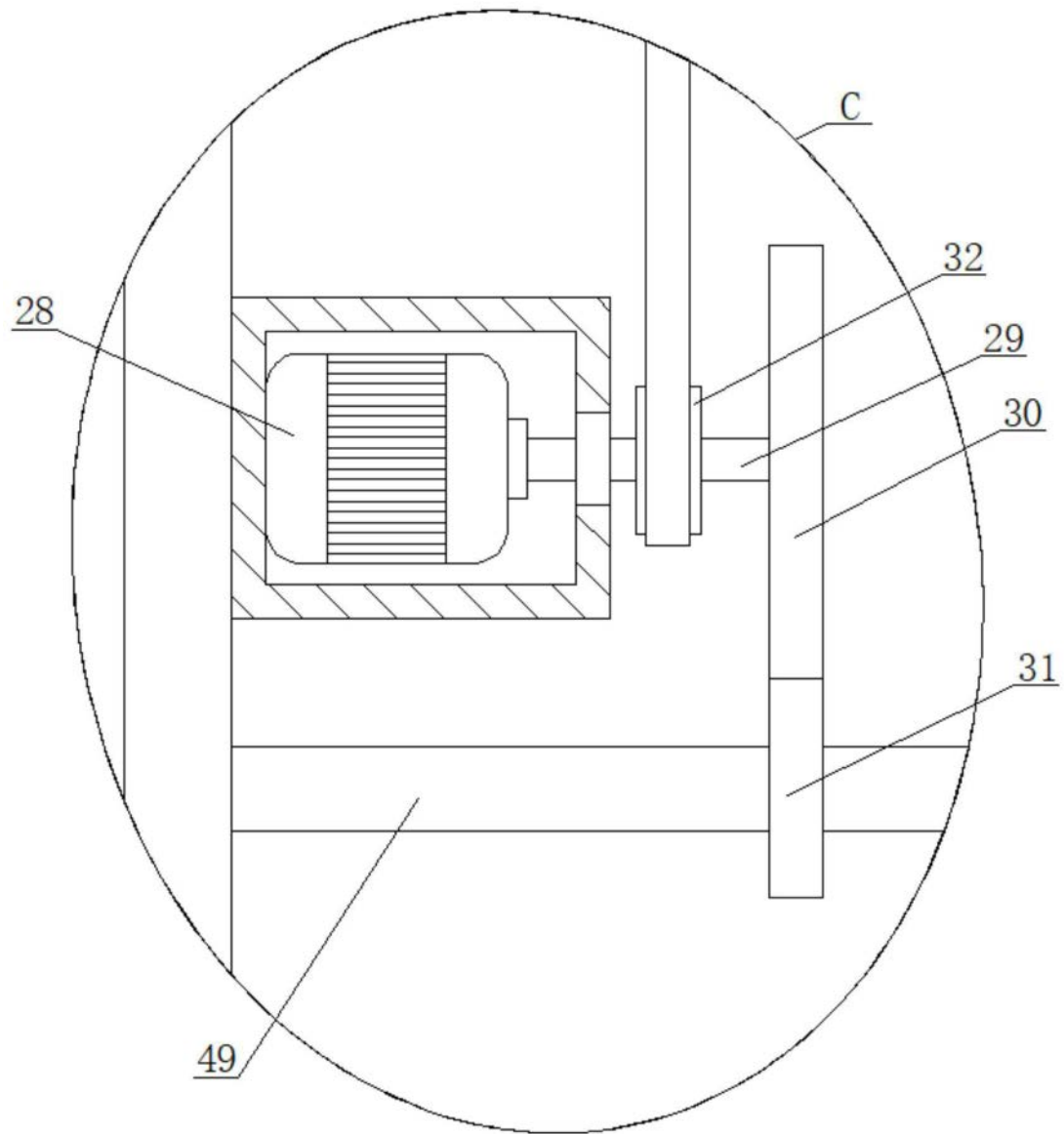


图6

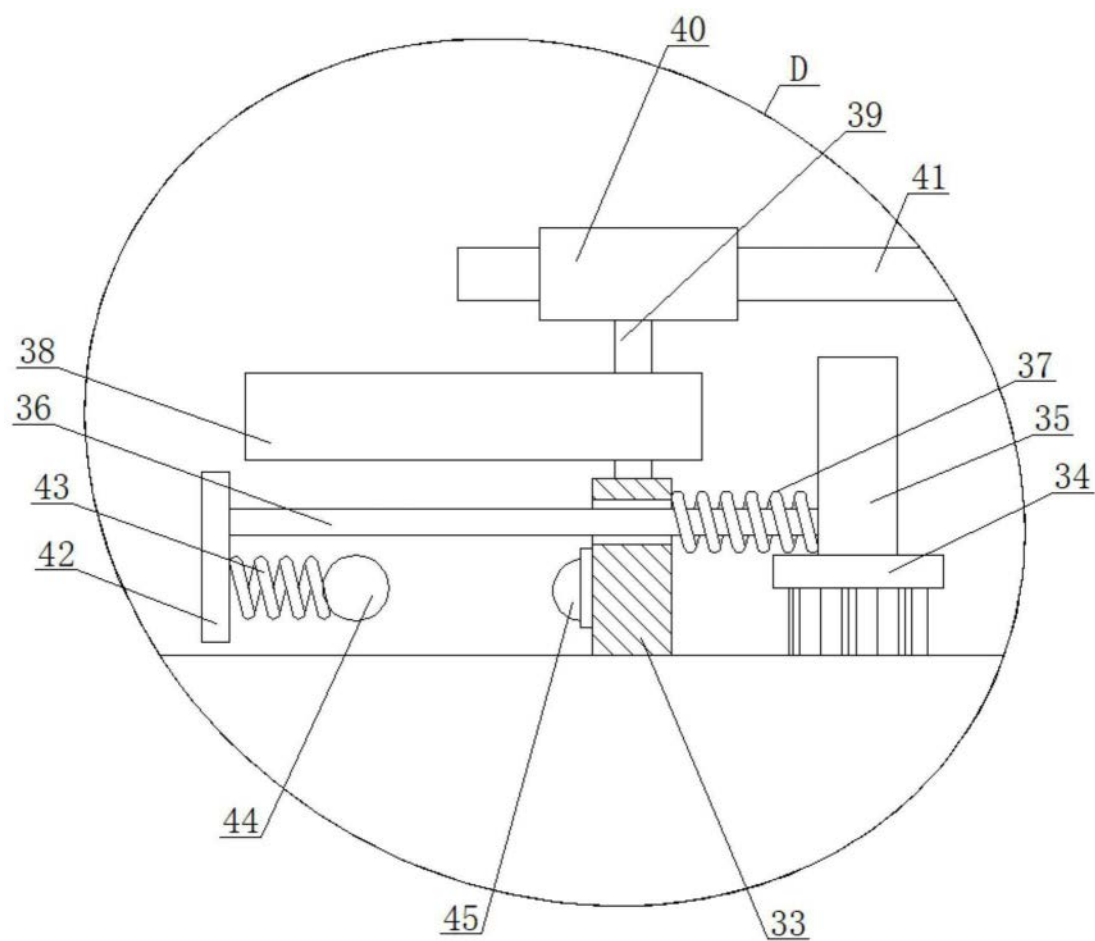


图7

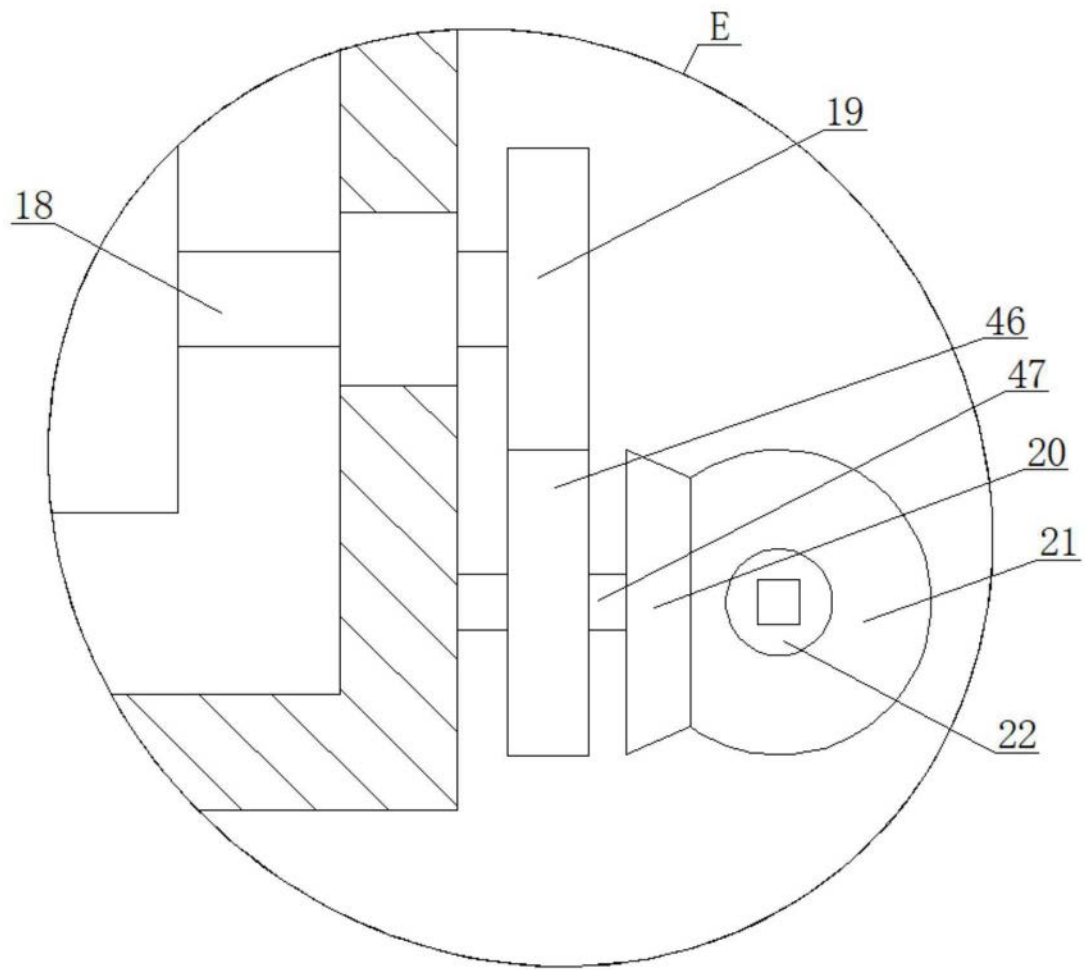


图8