



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108952538 B

(45)授权公告日 2019.11.01

(21)申请号 201810995513.9

(22)申请日 2018.08.29

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 108952538 A

(43)申请公布日 2018.12.07

(73)专利权人 嘉兴学院  
地址 314001 浙江省嘉兴市秀洲区康和路  
1288号光伏科创园2号楼

(72)发明人 赵浩 刘青松 王殿梁 沈丽尧  
方珊 聂曼 王璇 王薇 蔡春芳  
俞珊珊

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司  
11777

代理人 杨克

(51)Int.Cl.

E06B 9/68(2006.01)

E06B 9/70(2006.01)

E06B 9/40(2006.01)

E06B 7/28(2006.01)

A47L 1/02(2006.01)

(56)对比文件

CN 207212207 U,2018.04.10,

CN 207212207 U,2018.04.10,

CN 107137011 A,2017.09.08,

CN 201664264 U,2010.12.08,

EP 1267015 A1,2002.12.18,

CN 105361791 A,2016.03.02,

审查员 陈艳

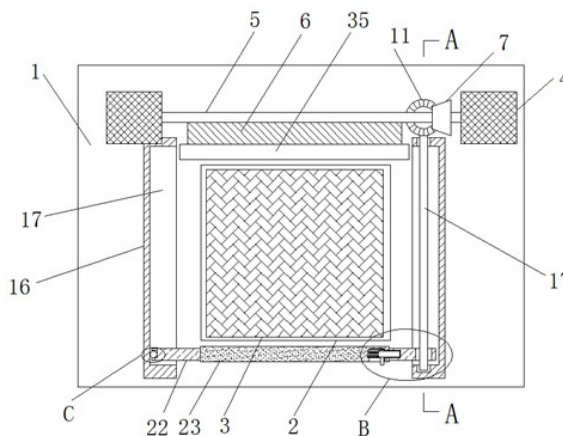
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种自动控制的遮阳窗

(57)摘要

本发明涉及窗户技术领域,且公开了一种自动控制的遮阳窗,包括墙体,所述墙体固定安装有窗体,且窗体内镶嵌有透光玻璃,所述墙体的内侧壁上对称安装有驱动电机,两个所述驱动电机之间通过联轴器共同连接有转轴,且转轴位于窗体的正上方,所述转轴上安装有窗帘,位于所述窗帘与驱动电机之间转轴的侧壁上固定设有第一主动锥齿轮,所述墙体对应第一主动锥齿轮位置的侧壁上开设有连通孔,所述连通孔内固定连接有固定板,所述固定板内贯穿设有转杆,且转杆与固定板固定转动连接,所述转杆靠近第一主动锥齿轮的一端固定连接有与第一主动锥齿轮相啮合的第二主动锥齿轮。该自动控制的遮阳窗,方便清理遮阳窗内玻璃的外玻璃面。



1. 一种自动控制的遮阳窗,包括墙体(1),所述墙体(1)内固定安装有窗体(2),且窗体(2)内镶嵌有透光玻璃(3),所述墙体(1)的内侧壁上对称安装有驱动电机(4),其特征在于:

两个所述驱动电机(4)之间通过联轴器共同连接有转轴(5),且转轴(5)位于窗体(2)的正上方,所述转轴(5)上安装有窗帘(6),位于所述窗帘(6)与驱动电机(4)之间转轴(5)的侧壁上固定设有第一主动锥齿轮(7),所述墙体(1)对应第一主动锥齿轮(7)位置的侧壁上开设有连通孔(8),所述连通孔(8)内固定连接有固定板(9),所述固定板(9)内贯穿设有转杆(10),且转杆(10)与固定板(9)固定转动连接,所述转杆(10)靠近第一主动锥齿轮(7)的一端固定连接有与第一主动锥齿轮(7)相啮合的第二主动锥齿轮(11),所述第二主动锥齿轮(11)远离转杆(10)的一侧向外延伸,且转杆(10)的另一端固定连接有第一从动锥齿轮(12),所述第一从动锥齿轮(12)远离转杆(10)的一侧向外延伸,所述墙体(1)的外侧壁上固定安装有防护体(13),所述防护体(13)位于窗体(2)的正上方,且防护体(13)与转轴(5)处于同一水平面上,所述防护体(13)的下端靠近一侧的位置上固定安装有光传感器(14),所述防护体(13)内开设有内腔(15),且内腔(15)与连通孔(8)相通,所述防护体(13)的下端对称设有对称块(16),且对称块(16)固定安装在墙体(1)的外侧壁上,两块所述对称块(16)相向的侧壁上均开设有滑槽(17),靠近所述第一主动锥齿轮(7)的滑槽(17)内设有螺纹杆(18),所述螺纹杆(18)的两端贯穿滑槽(17)的对应槽壁,且螺纹杆(18)与对称块(16)固定转动连接,所述螺纹杆(18)的上端依次贯穿对称块(16)和防护体(13)并向内腔(15)内延伸,且固定连接有与第一从动锥齿轮(12)相啮合的第二从动锥齿轮(19),靠近所述第一主动锥齿轮(7)的滑槽(17)内滑动连接有第一滑块(20),所述第一滑块(20)远离对应滑槽(17)槽底的一端穿过对应滑槽(17)的槽口并向外延伸,且第一滑块(20)套设在螺纹杆(18)上,所述第一滑块(20)内开设有螺纹孔(21),且螺纹杆(18)与螺纹孔(21)螺纹连接,远离所述第一滑块(20)的滑槽(17)内滑动连接有第二滑块(22),所述第二滑块(22)远离对应滑槽(17)槽底的一端穿过对应滑槽(17)的槽口并向外延伸,所述第一滑块(20)与第二滑块(22)之间设有毛刷体(23),且第二滑块(22)与毛刷体(23)固定连接,所述第一滑块(20)通过拆卸机构与毛刷体(23)活动连接,且毛刷体(23)的刷毛靠近墙体(1)设置;

所述拆卸机构包括弹簧槽(24),所述弹簧槽(24)开设在毛刷体(23)远离第二滑块(22)的侧壁上,所述第一滑块(20)对应弹簧槽(24)的位置上开设有限位槽(25),所述弹簧槽(24)的槽底固定连接有弹簧(26),且弹簧(26)的另一端固定连接有限位块(27),所述限位块(27)远离弹簧槽(24)槽底的一端穿过弹簧槽(24)的槽口并向限位槽(25)内延伸,且限位块(27)卡接在限位槽(25)内,所述弹簧槽(24)的底部槽壁上开设有滑孔(28),且滑孔(28)内滑动连接有操作杆(29),所述操作杆(29)的下端向外延伸,所述操作杆(29)的上端向弹簧槽(24)内延伸并固定连接在限位块(27)的对应侧壁上;

所述弹簧槽(24)的顶部槽壁上开设有T型滑槽(30),且T型滑槽(30)内滑动连接有T型滑块(31),所述T型滑块(31)的下端穿过T型滑槽(30)的槽口并向外延伸,且固定连接在限位块(27)的对应侧壁上;

所述第二滑块(22)靠近对应滑槽(17)槽底的一端开设有滚珠槽(32),且滚珠槽(32)内设有滚珠(33),所述滚珠(33)远离滚珠槽(32)槽底的一端穿过滚珠槽(32)的槽口并向外延伸,且与对应滑槽(17)的槽底滚动连接,所述滚珠槽(32)的相对槽壁上对称固定设有卡块(34);

所述第二滑块(22)与毛刷体(23)为一体成型构件,所述操作杆(29)的外表面设有防滑纹。

2.根据权利要求1所述的一种自动控制的遮阳窗,其特征在于:所述转杆(10)通过第一轴承与固定板(9)固定转动连接,且第一轴承固定设在固定板(9)内,所述螺纹杆(18)通过两个第二轴承与对称块(16)固定转动连接,且第二轴承固定设在对称块(16)内。

3.根据权利要求1所述的一种自动控制的遮阳窗,其特征在于:所述窗帘(6)的下端固定连接有配重块(35)。

## 一种自动控制的遮阳窗

### 技术领域

[0001] 本发明涉及窗户技术领域,具体为一种自动控制的遮阳窗。

### 背景技术

[0002] 通过在窗户上固定安装一个窗帘,达到遮阳效果的窗户称之为遮阳窗,随着现代科学技术的发展,现有的卷轴手拉式窗帘已经不能满足现代人们的需求,自动控制的遮阳窗应运而生,现有技术中的遮阳窗在原有遮阳窗的基础上,通过在窗户上安装光传感器,处理接收的光信号,根据光照的强度,对驱动电机发出信号,驱动电机接收信号使窗帘收起或展开,自动控制的遮阳窗虽然实现了智能化的遮光,但是这些窗户均采用外推式的打开方法,只能在外面清理玻璃外的面,非常的不方便,特别是高楼时,为此,我们提出一种自动控制的遮阳窗。

### 发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种自动控制的遮阳窗,具备方便清理遮阳窗内玻璃的外玻璃面等优点,解决了现有技术中不方便清理遮阳窗内玻璃的外玻璃面的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述方便清理遮阳窗内玻璃的外玻璃面的目的,本发明提供如下技术方案:一种自动控制的遮阳窗,包括墙体,所述墙体内固定安装有窗体,且窗体内镶嵌有透光玻璃,所述墙体的内侧壁上对称安装有驱动电机,两个所述驱动电机之间通过联轴器共同连接有转轴,且转轴位于窗体的正上方,所述转轴上安装有窗帘,位于所述窗帘与驱动电机之间转轴的侧壁上固定设有第一主动锥齿轮,所述墙体对应第一主动锥齿轮位置的侧壁上开设有连通孔,所述连通孔内固定连接固定板,所述固定板内贯穿设有转杆,且转杆与固定板固定转动连接,所述转杆靠近第一主动锥齿轮的一端固定连接有与第一主动锥齿轮相啮合的第二主动锥齿轮,所述第二主动锥齿轮远离转杆的一侧向外延伸,且转杆的另一端固定连接第一从动锥齿轮,所述第一从动锥齿轮远离转杆的一侧向外延伸,所述墙体的外侧壁上固定安装有防护体,所述防护体位于窗体的正上方,且防护体与转轴处于同一水平面上,所述防护体的下端靠近一侧的位置上固定安装有光传感器,所述防护体内开设有内腔,且内腔与连通孔相连通,所述防护体的下端对称设有对称块,且对称块固定安装在墙体的外侧壁上,两块所述对称块相向的侧壁上均开设有滑槽,靠近所述第一主动锥齿轮的滑槽内设有螺纹杆,所述螺纹杆的两端贯穿滑槽的对应槽壁,且螺纹杆与对称块固定转动连接,所述螺纹杆的上端依次贯穿对称块和防护体并向内腔内延伸,且固定连接有与第一从动锥齿轮相啮合的第二从动锥齿轮,靠近所述第一主动锥齿轮的滑槽内滑动连接有第一滑块,所述第一滑块远离对应滑槽槽底的一端穿过对应滑槽的槽口并向外延伸,且第一滑块套设在螺纹杆上,所述第一滑块内开设有螺纹孔,且螺纹杆与螺纹孔螺纹连接,远离所述

第一滑块的滑槽内滑动连接有第二滑块,所述第二滑块远离对应滑槽槽底的一端穿过对应滑槽的槽口并向外延伸,所述第一滑块与第二滑块之间设有毛刷体,且第二滑块与毛刷体固定连接,所述第一滑块通过拆卸机构与毛刷体活动连接,且毛刷体的刷毛靠近墙体设置。

[0007] 优选的,所述拆卸机构包括弹簧槽,所述弹簧槽开设在毛刷体远离第二滑块的侧壁上,所述第一滑块对应弹簧槽的位置上开设有限位槽,所述弹簧槽的槽底固定连接有弹簧,且弹簧的另一端固定连接有限位块,所述限位块远离弹簧槽槽底的一端穿过弹簧槽的槽口并向限位槽内延伸,且限位块卡接在限位槽内,所述弹簧槽的底部槽壁上开设有滑孔,且滑孔内滑动连接有操作杆,所述操作杆的下端向外延伸,所述操作杆的上端向弹簧槽内延伸并固定连接在限位块的对应侧壁上。

[0008] 优选的,所述弹簧槽的顶部槽壁上开设有T型滑槽,且T型滑槽内滑动连接有T型滑块,所述T型滑块的下端穿过T型滑槽的槽口并向外延伸,且固定连接在限位块的对应侧壁上。

[0009] 优选的,所述第二滑块靠近对应滑槽槽底的一端开设有滚珠槽,且滚珠槽内设有滚珠,所述滚珠远离滚珠槽槽底的一端穿过滚珠槽的槽口并向外延伸,且与对应滑槽的槽底滚动连接,所述滚珠槽的相对槽壁上对称固定设有卡块。

[0010] 优选的,所述转杆通过第一轴承与固定板固定转动连接,且第一轴承固定设在固定板内,所述螺纹杆通过两个第二轴承与对称块固定转动连接,且第二轴承固定设在对称块内。

[0011] 优选的,所述窗帘的下端固定连接有利配重块。

[0012] 优选的,所述第二滑块与毛刷体为一体成型构件,所述操作杆的外表面设有防滑纹。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本发明提供了一种自动控制的遮阳窗,具备以下有益效果:

[0015] 1、该自动控制的遮阳窗,通过设置驱动电机、转轴、第一主动锥齿轮、第二主动锥齿轮、转杆、第一主动锥齿轮、第二主动锥齿路、螺纹杆、第一滑块和毛刷体,当光传感器感受到光照较强时,向驱动电机发出信号,驱动电机收到信号使转轴旋转,带动窗帘下降,遮住阳光,同时使得第一主动锥齿轮旋转,带动第二主动锥齿轮旋转,使得转杆旋转,带动第一从动锥齿轮旋转,使得第二从动锥齿轮旋转,使得螺纹杆旋转,螺纹杆与螺纹孔螺纹连接,使得第一滑块在滑槽内滑动,带动毛刷体上下滑动,毛刷体的刷毛与透光玻璃接触清理透光玻璃,方便清理透光玻璃外的一面。

[0016] 2、该自动控制的遮阳窗,通过设置操作杆、限位块、限位槽、弹簧槽、弹簧和滑孔,当需要清洗毛刷体时,打开窗体,对操作杆施加一个力,压缩弹簧,使限位块脱离限位槽,毛刷体与第二滑块为一体成型构件,取出毛刷体,方便清洗毛刷体,同时方便在毛刷体上加水使毛刷体能更好的清理透光玻璃。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种自动控制的遮阳窗结构示意图;

[0018] 图2为图1中A-A向剖视图;

[0019] 图3为图1中B部分的放大图;

[0020] 图4为图1中C部分的放大图。

[0021] 图中:1墙体、2窗体、3透光玻璃、4驱动电机、5转轴、6窗帘、7第一主动锥齿轮、8连通孔、9固定板、10转杆、11第二主动锥齿轮、12第一从动锥齿轮、13防护体、14光传感器、15内腔、16对称块、17滑槽、18螺纹杆、19第二从动锥齿轮、20第一滑块、21螺纹孔、22第二滑块、23毛刷体、24弹簧槽、25限位槽、26弹簧、27限位块、28滑孔、29操作杆、30T型滑槽、31T型滑块、32滚珠槽、33滚珠、34卡块、35配重块。

### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,一种自动控制的遮阳窗,包括墙体1,墙体1内固定安装有窗体2,且窗体2内镶嵌有透光玻璃3,墙体1的内侧壁上对称安装有驱动电机4,两个驱动电机4之间通过联轴器共同连接有转轴5,且转轴5位于窗体2的正上方,转轴5上安装有窗帘6,位于窗帘6与驱动电机4之间转轴5的侧壁上固定设有第一主动锥齿轮7,墙体1对应第一主动锥齿轮7位置的侧壁上开设有连通孔8,连通孔8内固定连接有固定板9,固定板9内贯穿设有转杆10,且转杆10与固定板9固定转动连接,转杆10靠近第一主动锥齿轮7的一端固定连接有与第一主动锥齿轮7相啮合的第二主动锥齿轮11,第二主动锥齿轮11远离转杆10的一侧向外延伸,且转杆10的另一端固定连接有第一从动锥齿轮12,第一从动锥齿轮12远离转杆10的一侧向外延伸,墙体1的外侧壁上固定安装有防护体13,防护体13位于窗体2的正上方,且防护体13与转轴5处于同一水平面上,防护体13的下端靠近一侧的位置上固定安装有光传感器14,防护体13内开设有内腔15,且内腔15与连通孔8相通,防护体13的下端对称设有对称块16,且对称块16固定安装在墙体1的外侧壁上,两块对称块16相向的侧壁上均开设有滑槽17,靠近第一主动锥齿轮7的滑槽17内设有螺纹杆18,螺纹杆18的两端贯穿滑槽17的对应槽壁,且螺纹杆18与对称块16固定转动连接,螺纹杆18的上端依次贯穿对称块16和防护体13并向内腔15内延伸,且固定连接有与第一从动锥齿轮12相啮合的第二从动锥齿轮19,靠近第一主动锥齿轮7的滑槽17内滑动连接有第一滑块20,第一滑块20远离对应滑槽17槽底的一端穿过对应滑槽17的槽口并向外延伸,且第一滑块20套设在螺纹杆18上,第一滑块20内开设有螺纹孔21,且螺纹杆18与螺纹孔21螺纹连接,远离第一滑块20的滑槽17内滑动连接有第二滑块22,第二滑块22远离对应滑槽17槽底的一端穿过对应滑槽17的槽口并向外延伸,第一滑块20与第二滑块22之间设有毛刷体23,且第二滑块22与毛刷体23固定连接,第一滑块20通过拆卸机构与毛刷体23活动连接,且毛刷体23的刷毛靠近墙体1设置,当光传感器14感受到光照较强时,向驱动电机4发出信号,驱动电机4收到信号使转轴5旋转,带动窗帘6下降,遮住阳光,同时使得第一主动锥齿轮7旋转,带动第二主动锥齿轮11旋转,使得转杆10旋转,带动第一从动锥齿轮12旋转,使得第二从动锥齿轮19旋转,使得螺纹杆18旋转,螺纹杆18与螺纹孔21螺纹连接,使得第一滑块20在滑槽17内滑动,带动毛刷体23上下滑动,毛刷体23的刷毛与透光玻璃3接触清理透光玻璃3,方便清理透光玻璃3外的一面。

[0024] 拆卸机构包括弹簧槽24,弹簧槽24开设在毛刷体23远离第二滑块22的侧壁上,第

一滑块20对应弹簧槽24的位置上开设有限位槽25,弹簧槽24的槽底固定连接有限位块27,限位块27远离弹簧槽24槽底的一端穿过弹簧槽24的槽口并向限位槽25内延伸,且限位块27卡接在限位槽25内,弹簧槽24的底部槽壁上开设有滑孔28,且滑孔28内滑动连接有操作杆29,操作杆29的下端向外延伸,操作杆29的上端向弹簧槽24内延伸并固定连接在限位块27的对应侧壁上,当需要清洗毛刷体23时,打开窗体3,对操作杆29施加一个力,压缩弹簧26,使限位块27脱离限位槽27,毛刷体23与第二滑块22为一体成型构件,取出毛刷体23,方便清洗毛刷体23,同时方便在毛刷体23上加水使毛刷体23能更好的清理透光玻璃3。

[0025] 弹簧槽24的顶部槽壁上开设有T型滑槽30,且T型滑槽30内滑动连接有T型滑块31,T型滑块31的下端穿过T型滑槽30的槽口并向外延伸,且固定连接在限位块27的对应侧壁上,T型滑块31配合T型滑槽30使用,方便限位块27滑动。

[0026] 第二滑块22靠近对应滑槽17槽底的一端开设有滚珠槽32,且滚珠槽32内设有滚珠33,滚珠33远离滚珠槽32槽底的一端穿过滚珠槽32的槽口并向外延伸,且与对应滑槽17的槽底滚动连接,滚珠槽32的相对槽壁上对称固定设有卡块34,滚珠33配合滚珠槽32使用,方便第二滑块22在滑槽17内滑动。

[0027] 转杆10通过第一轴承与固定板9固定转动连接,且第一轴承固定设在固定板9内,螺纹杆18通过两个第二轴承与对称块16固定转动连接,且第二轴承固定设在对称块16内。

[0028] 窗帘6的下端固定连接有限重块35,配重块35方便窗帘6的升降。

[0029] 第二滑块22与毛刷体23为一体成型构件,操作杆29的外表面设有防滑纹,防滑纹方便使用者操作操作杆29。

[0030] 综上,该自动控制的遮阳窗,当光传感器14感受到光照较强时,向驱动电机4发出信号,驱动电机4收到信号使转轴5旋转,带动窗帘6下降,遮住阳光,同时使得第一主动锥齿轮7旋转,带动第二主动锥齿轮11旋转,使得转杆10旋转,带动第一从动锥齿轮12旋转,使得第二从动锥齿轮19旋转,使得螺纹杆18旋转,螺纹杆18与螺纹孔21螺纹连接,使得第一滑块20在滑槽17内滑动,带动毛刷体23上下滑动,毛刷体23的刷毛与透光玻璃3接触清理透光玻璃3,方便清理透光玻璃3外的一面;当需要清洗毛刷体23时,打开窗体3,对操作杆29施加一个力,压缩弹簧26,使限位块27脱离限位槽25,毛刷体23与第二滑块22为一体成型构件,取出毛刷体23,方便清洗毛刷体23,同时方便在毛刷体23上加水使毛刷体23能更好的清理透光玻璃3。

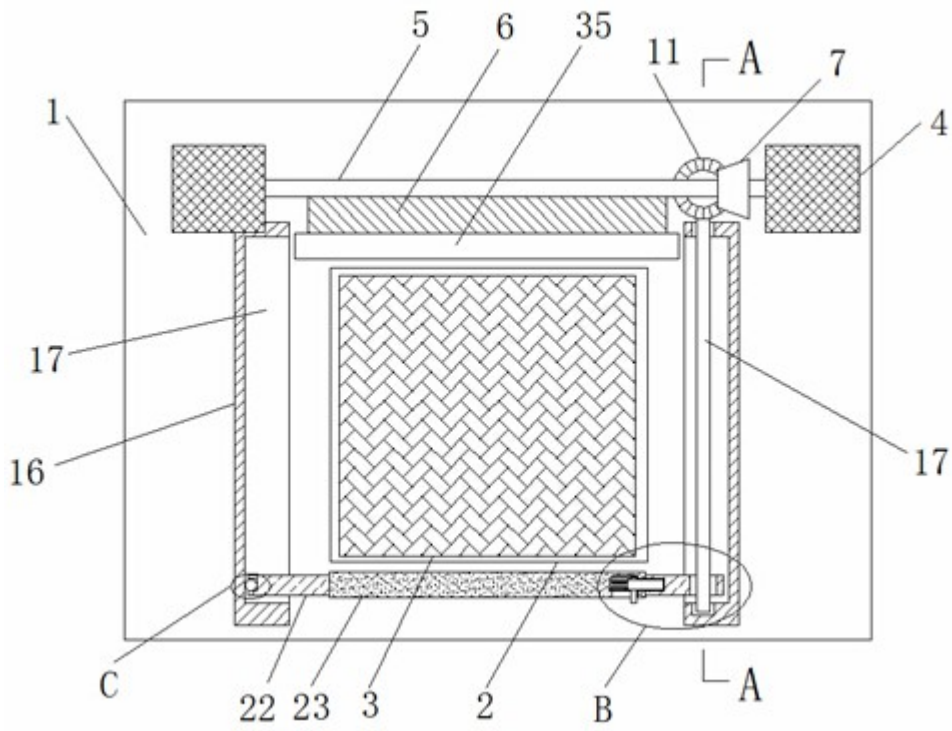


图1

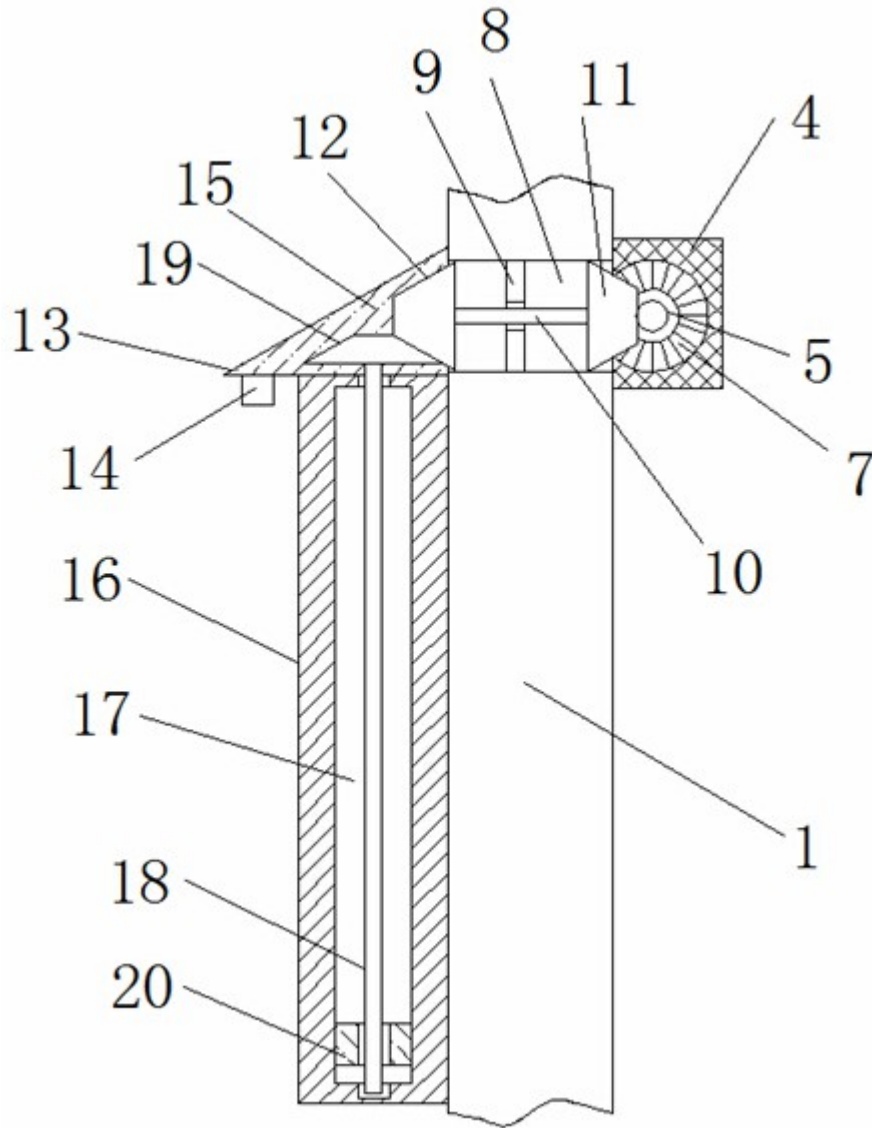


图2

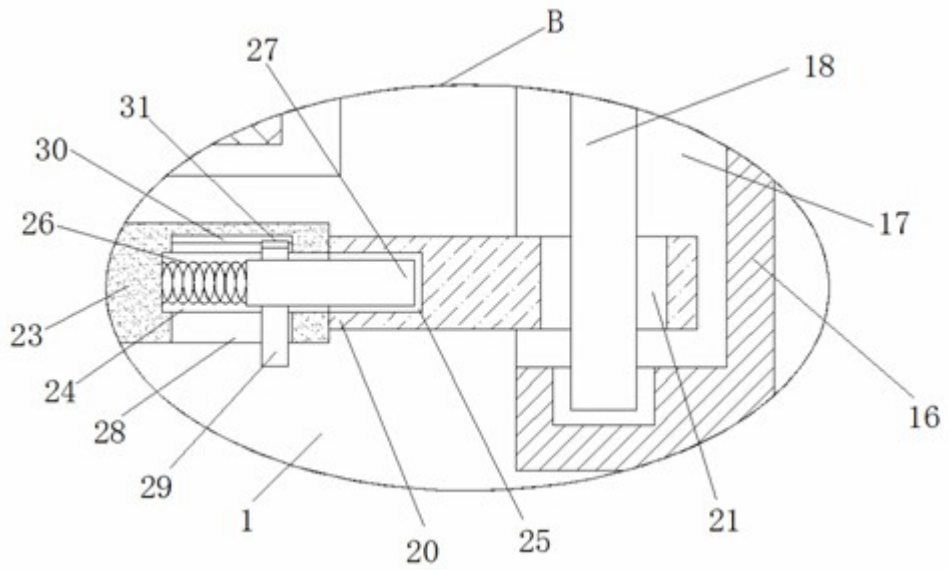


图3

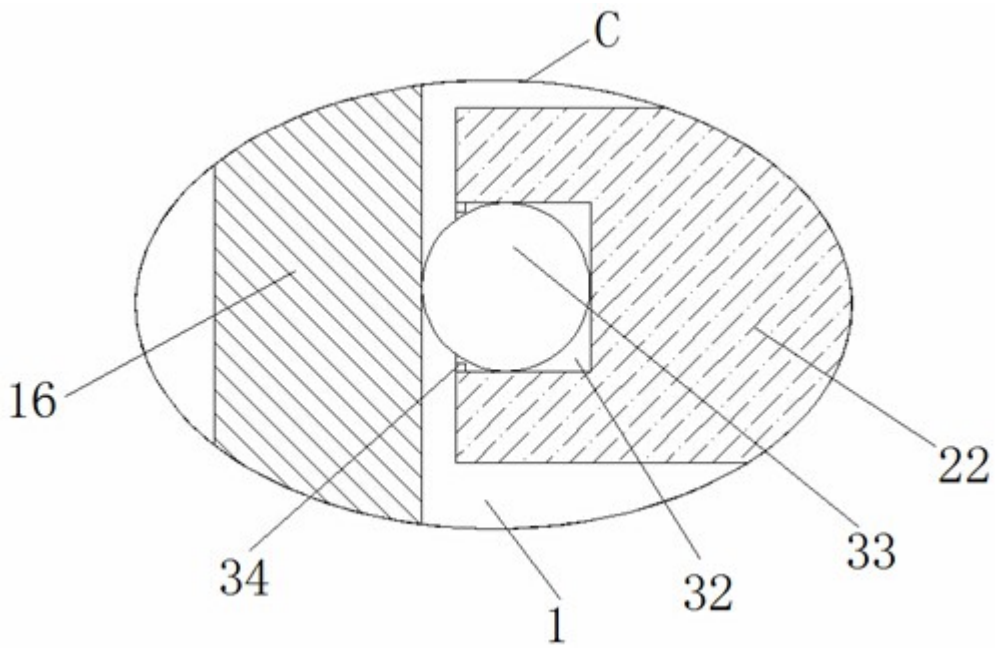


图4