



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111292647 B

(45)授权公告日 2020.08.14

(21)申请号 202010385130.7

CN 210098329 U, 2020.02.21

(22)申请日 2020.05.09

CN 207833797 U, 2018.09.07

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 208267070 U, 2018.12.21

申请公布号 CN 111292647 A

CN 205923950 U, 2017.02.08

(43)申请公布日 2020.06.16

CN 108269494 A, 2018.07.10

(73)专利权人 南京诚朴无人机有限公司

JP H01125484 U, 1989.08.28

地址 210000 江苏省南京市江北新区新科  
二路18号

CN 205923950 U, 2017.02.08

CN 208281733 U, 2018.12.25

审查员 田卓

(72)发明人 邓海啸 蔡志英 胡闪闪

(51)Int.Cl.

G09F 13/14(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

B08B 3/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 209045080 U, 2019.06.28

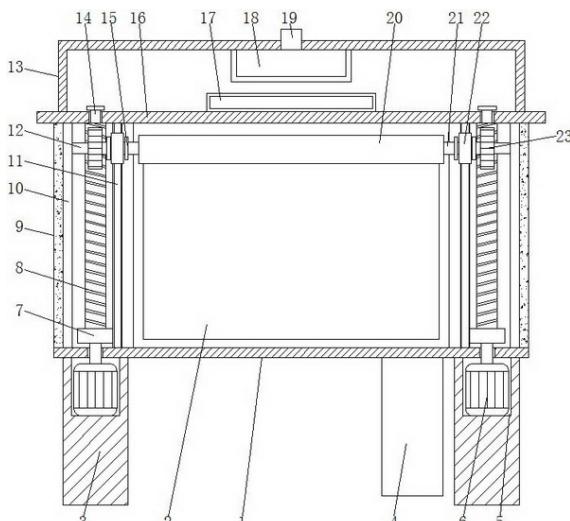
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种具有自清洁功能的广告宣传栏

(57)摘要

本发明涉及广告宣传栏技术领域，且公开了一种具有自清洁功能的广告宣传栏，包括安装板，所述安装板的顶端的中部安装有安装架，所述安装架的正面安装有玻璃板，所述安装板底端的两侧均安装有支撑柱，所述安装架的两侧均安装有支撑架，支撑柱顶端的中部开设有电机槽，所述电机槽的内部安装有第一电机，所述第一电机的输出轴向上穿过安装板并安装有固定套。本发明第一电机带动蜗杆转动能够使与其想啮合的活动齿轮进行转动，从而能够使安装在第二滑轨内部的滑杆进行上下移动，从而能够带动清洁滚筒上下移动，并且随着清洁滚筒上下移动的同时其自身也随之转动，能够扫除玻璃板表面的灰尘，达到了自清洁的目的。



1. 一种具有自清洁功能的广告宣传栏，包括安装板(1)，其特征在于，所述安装板(1)的顶端的中部安装有安装架(2)，所述安装架(2)的正面安装有玻璃板(25)，所述安装板(1)底端的两侧均安装有支撑柱(3)，所述安装架(2)的两侧均安装有支撑架(9)，支撑柱(3)顶端的中部开设有电机槽(5)，所述电机槽(5)的内部安装有第一电机(6)，所述第一电机(6)的输出轴向上穿过安装板(1)并安装有固定套(7)，所述固定套(7)的内部安装有蜗杆(8)，所述支撑架(9)内壁远离安装架(2)的一侧安装有第一滑轨(10)，所述支撑架(9)内腔的前后两侧均安装有第二滑轨(11)，所述第二滑轨(11)的内部活动安装有滑杆(24)，所述滑杆(24)的一侧安装有活动套(22)，所述活动套(22)的内部活动安装有转轴(21)，两个转轴(21)相对的一侧共同安装有清洁滚筒(20)，所述滑杆(24)中部的一侧安装有活动齿轮(23)，所述活动齿轮(23)与蜗杆(8)相啮合，所述活动齿轮(23)远离滑杆(24)的安装有穿插在第一滑轨(10)内部的滑块(12)，所述安装架(2)的顶端安装有盖板(16)，所述盖板(16)的顶端安装有挡雨罩(13)，所述挡雨罩(13)的内部安装有喷水机构，所述安装架(2)内腔的中部安装有固定机构，所述安装架(2)的背面活动安装有反光板(26)，所述安装架(2)内腔的底部安装有清扫机构，所述安装架(2)底端的一侧开设有收集口(45)，所述安装架(2)底端的一侧且位于收集口(45)的下方安装有收集架(4)；所述清扫机构包括安装在安装架(2)内腔底部的第二电机(44)，所述第二电机(44)的输出轴安装有螺纹杆(47)，所述螺纹杆(47)的一端螺纹套装有螺纹套(50)，所述安装架(2)的内腔底部的两侧均安装有限位架(46)，所述螺纹套(50)两侧的中部均安装有穿插在限位架(46)内部的限位块(48)，所述螺纹套(50)的底端安装有与安装架(2)内底壁相接触的清扫刷(49)，所述喷水机构包括安装在挡雨罩(13)内顶壁的储水箱(18)，所述挡雨罩(13)顶端的中部安装有与储水箱(18)相连通的加水管(19)，所述储水箱(18)底端的中部安装有抽水管(34)，所述抽水管(34)的底端连通有安装在盖板(16)顶端的集水槽(17)，所述集水槽(17)的一侧连通有排水管(35)，所述排水管(35)远离集水槽(17)的一端安装有喷水架(36)，所述集水槽(17)远离排水管(35)的一端连通有挤压管(32)，所述喷水架(36)的一侧连通有输水管(37)，所述挤压管(32)的内部安装有电动推杆(30)，所述电动推杆(30)的一端安装有与挤压管(32)内壁相接触的活塞块(31)，所述抽水管(34)与排水管(35)的内部均安装有单向阀(33)，两个单向阀(33)的安装方向相反，所述收集架(4)内腔的底部活动安装有收集箱(40)，所述收集架(4)一侧的顶部开设有活动槽(41)，所述活动槽(41)的内部活动穿插有挡板(42)，所述挡板(42)一侧的底部安装有推拉杆(43)；所述转轴(21)的外侧且位于活动套(22)的两侧均安装有限位板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自清洁功能的广告宣传栏，其特征在于，所述固定机构包括安装在安装架(2)内腔一侧的环形板(27)，所述安装架(2)的左右两内壁且位于环形板(27)的一侧安装有固定锁扣(28)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有自清洁功能的广告宣传栏，其特征在于，所述安装架(2)左右两内壁的中部均安装有补光灯管(29)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有自清洁功能的广告宣传栏，其特征在于，所述蜗杆(8)的顶端安装有活动穿插在盖板(16)内部的稳定块(14)。

5. 根据权利要求2所述的一种具有自清洁功能的广告宣传栏，其特征在于，所述安装架(2)的顶部且位于清洁滚筒(20)的外侧安装有遮挡架(39)，所述遮挡架(39)内顶壁靠近玻

璃板(25)的一侧安装有与输水管(37)相连通的喷头(38)。

## 一种具有自清洁功能的广告宣传栏

### 技术领域

[0001] 本发明涉及广告宣传栏技术领域,尤其涉及一种具有自清洁功能的广告宣传栏。

### 背景技术

[0002] 广告宣传栏是组织或企业单位等进行自我宣传的有效手段。它常被应用于街道,工厂,酒店等公共场所,采用不锈钢为框架,钢化玻璃或者耐力板为面板,铝合金为顶棚,面板可以打开更换宣传画面,广告宣传栏常被树立在道路的两侧以及行人密集处,便于行人能够观看阅读其中相关的内容。

[0003] 现有的广告宣传栏通常不具有自清洁的能力,在长时间的树立过程中,其表面会堆积大量的灰尘,在雨雪天气时,灰尘与水混合,在透明板上形成较多的污渍,从而能够妨碍行人对宣传栏中的内容进行观看,不能够达到宣传的目的,针对上述情况提出一种具有自清洁功能的广告宣传栏来解决上述问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,如:现有的宣传栏不具有自清洁的能力,而提出的一种具有自清洁功能的广告宣传栏。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有自清洁功能的广告宣传栏,包括安装板,所述安装板的顶端的中部安装有安装架,所述安装架的正面安装有玻璃板,所述安装板底端的两侧均安装有支撑柱,所述安装架的两侧均安装有支撑架,支撑柱顶端的中部开设有电机槽,所述电机槽的内部安装有第一电机,所述第一电机的输出轴向上穿过安装板并安装有固定套,所述固定套的内部安装有蜗杆,所述支撑架内壁远离安装架的一侧安装有第一滑轨,所述支撑架内腔的前后两侧均安装有第二滑轨,所述第二滑轨的内部活动安装有滑杆,所述滑杆的一侧安装有活动套,所述活动套的内部活动安装有转轴,两个转轴相对的一侧共同安装有清洁滚筒,所述滑杆中部的一侧安装有活动齿轮,所述活动齿轮与蜗杆相啮合,所述活动齿轮远离滑杆的安装有穿插在第一滑轨内部的滑块,所述安装架的顶端安装有盖板,所述盖板的顶端安装有挡雨罩,所述挡雨罩的内部安装有喷水机构,所述安装架内腔的中部安装有固定机构,所述安装架的背面活动安装有反光板,所述安装架内腔的底部安装有清扫机构,所述安装架底端的一侧开设有收集口,所述安装架底端的一侧且位于收集口的下方安装有收集架。

[0007] 优选的,所述喷水机构包括安装在挡雨罩内顶壁的储水箱,所述挡雨罩顶端的中部安装有与储水箱相连通的加水管,所述储水箱底端的中部安装有抽水管,所述抽水管的底端连通有安装在盖板顶端的集水槽,所述集水槽的一侧连通有排水管,所述排水管远离集水槽的一端安装有喷水架,所述集水槽远离排水管的一端连通有挤压管,所述喷水架的一侧连通有输水管。

[0008] 优选的,所述挤压管的内部安装有电动推杆,所述电动推杆的一端安装有与挤压管内壁相接触的活塞块,所述抽水管与排水管的内部均安装有单向阀,两个单向阀的安装

方向相反。

[0009] 优选的，所述固定机构包括安装在安装架内腔一侧的环形板，所述安装架的左右两内壁且位于环形板的一侧安装有固定锁扣。

[0010] 优选的，所述清扫机构包括安装在安装架内腔底部的第二电机，所述第二电机的输出轴安装有螺纹杆，所述螺纹杆的一端螺纹套装有螺纹套，所述安装架的内腔底部的两侧均安装有限位架，所述螺纹套两侧的中部均安装有穿插在限位架内部的限位块，所述螺纹套的底端安装有与安装架内底壁相接触的清扫刷。

[0011] 优选的，所述收集架内腔的底部活动安装有收集箱，所述收集架一侧的顶部开设有活动槽，所述活动槽的内部活动穿插有挡板，所述挡板一侧的底部安装有推拉杆。

[0012] 优选的，所述安装架左右两内壁的中部均安装有补光灯管。

[0013] 优选的，所述转轴的外侧且位于活动套的两侧均安装有限位板。

[0014] 优选的，所述蜗杆的顶端安装有活动穿插在盖板内部的稳定块。

[0015] 优选的，所述安装架的顶部且位于清洁滚筒的外侧安装有遮挡架，所述遮挡架内顶壁靠近玻璃板的一侧安装有与输水管相连通的喷头。

[0016] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0017] (1)本发明通过第一电机带动蜗杆转动能够使与其想啮合的活动齿轮进行转动，从而能够使安装在第二滑轨内部的滑杆进行上下移动，从而能够带动清洁滚筒上下移动，并且随着清洁滚筒上下移动的同时其自身也随之转动，能够扫除玻璃板表面的灰尘，通过电动推杆的收缩能够带动活塞块在挤压管的内部移动，能够将储水箱中的水通过单向阀输送带集水槽中，在电动推杆伸长时将活塞块向集水槽一侧推去能够将集水槽中的水通过单向阀输送到喷水架的内部，并且在电动推杆的持续伸长下，喷水架中的水能够通过输水管和喷头喷洒在玻璃板的外侧，便于清洁滚筒对玻璃板的表面进行清洁处理，达到了自清洁的目的。

[0018] (2)本发明通过第二电机带动螺纹杆转动，能够便于清扫刷在安装架的内部移动，从而能够将堆积在安装架内部的灰尘与杂物进行清理，并且能够通过收集口将灰尘扫入到收集架内部，收集架内部的收集箱能够对灰尘和杂物进行收集，通过向上抬起挡板能够将收集箱从收集架中取出，便于对收集箱的中灰尘进行处理，从而维持了宣传栏内部的清洁，达到了宣传栏自清洁的目的。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明的内部结构示意图；

[0020] 图2为本发明俯视的内部结构示意图；

[0021] 图3为本发明挡雨罩内部的侧面结构示意图；

[0022] 图4为本发明安装架内腔底部的安装结构示意图；

[0023] 图5为本发明收集架的内部结构示意图。

[0024] 图中：1、安装板；2、安装架；3、支撑柱；4、收集架；5、电机槽；6、第一电机；7、固定套；8、蜗杆；9、支撑架；10、第一滑轨；11、第二滑轨；12、滑块；13、挡雨罩；14、稳定块；15、限位板；16、盖板；17、集水槽；18、储水箱；19、加水管；20、清洁滚筒；21、活动套；22、活动套；23、活动齿轮；24、滑杆；25、玻璃板；26、反光板；27、环形板；28、固定锁扣；29、补光灯管；30、

电动推杆；31、活塞块；32、挤压管；33、单向阀；34、抽水管；35、排水管；36、喷水架；37、输水管；38、喷头；39、遮挡架；40、收集箱；41、活动槽；42、挡板；43、推拉杆；44、第二电机；45、收集口；46、限位架；47、螺纹杆；48、限位块；49、清扫刷；50、螺纹套。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0027] 参照图1-5，一种具有自清洁功能的广告宣传栏，包括安装板1，安装板1的顶端的中部安装有安装架2，安装架2左右两内壁的中部均安装有补光灯管29，通过补光灯管29能够增强安装架2内部的亮度，使光亮能够透过宣传栏中的展板，即使展板在光线不足的时候也能够被人们看清，安装架2的正面安装有玻璃板25，安装板1底端的两侧均安装有支撑柱3，安装架2的两侧均安装有支撑架9，支撑柱3顶端的中部开设有电机槽5，电机槽5的内部安装有第一电机6，第一电机6的输出轴向上穿过安装板1并安装有固定套7，固定套7的内部安装有蜗杆8，蜗杆8的顶端安装有活动穿插在盖板16内部的稳定块14，通过稳定块14能够使蜗杆8在转动时保持稳定，支撑架9内壁远离安装架2的一侧安装有第一滑轨10，支撑架9内腔的前后两侧均安装有第二滑轨11，第二滑轨11的内部活动安装有滑杆24，滑杆24的一侧安装有活动套22，活动套22的内部活动安装有转轴21，转轴21的外侧且位于活动套22的两侧均安装有限位板15，通过限位板15能够防止转轴21在转动的时候脱离活动套22，两个转轴21相对的一侧共同安装有清洁滚筒20，滑杆24中部的一侧安装有活动齿轮23，活动齿轮23与蜗杆8相啮合，通过活动齿轮23与蜗杆8的啮合传动，能够在第一电机6转动的情况下，清洁滚筒20能够在转动的情况下并进行移动，能够方便对玻璃板25的表面进行清洁，活动齿轮23远离滑杆24的安装有穿插在第一滑轨10内部的滑块12，安装架2的顶端安装有盖板16，盖板16的顶端安装有挡雨罩13，挡雨罩13的内部安装有喷水机构，喷水机构包括安装在挡雨罩13内顶壁的储水箱18，挡雨罩13顶端的中部安装有与储水箱18相连通的加水管19，储水箱18底端的中部安装有抽水管34，抽水管34的底端连通有安装在盖板16顶端的集水槽17，集水槽17的一侧连通有排水管35，排水管35远离集水槽17的一端安装有喷水架36，集水槽17远离排水管35的一端连通有挤压管32，喷水架36的一侧连通有输水管37，挤压管32的内部安装有电动推杆30，电动推杆30的一端安装有与挤压管32内壁相接触的活塞块31，抽水管34与排水管35的内部均安装有单向阀33，两个单向阀33的安装方向相反，安装架2的顶部且位于清洁滚筒20的外侧安装有遮挡架39，遮挡架39内顶壁靠近玻璃板25的一侧安装有与输水管37相连通的喷头38，通过喷水机构能够定时定量地向玻璃板25的表面喷水，方便清洁滚筒20在对玻璃板25表面洗刷时，能够更快地去除玻璃板25表面的污渍，安装架2内腔的中部安装有固定机构，固定机构包括安装在安装架2内腔一侧的环形板27，安装架2的左右两内壁且位于环形板27的一侧安装有固定锁扣28，通过将需要展示的广告内容板放置在环形板27与固定锁扣28的一侧，调整好广告板的摆放位置，然后通过转动固定锁扣28能够

对广告板进行固定,防止其在安装架2的内部倾倒,安装架2的背面活动安装有反光板26,通过反光板26能够增大安装架2内部的亮度,使宣传栏中的内容能够更好地展示给行人,安装架2内腔的底部安装有清扫机构,清扫机构包括安装在安装架2内腔底部的第二电机44,第二电机44的输出轴安装有螺纹杆47,螺纹杆47的一端螺纹套装有螺纹套50,安装架2的内腔底部的两侧均安装有限位架46,螺纹套50两侧的中部均安装有穿插在限位架46内部的限位块48,螺纹套50的底端安装有与安装架2内底壁相接触的清扫刷49,通过清扫机构能够对安装架2内腔底部的灰尘和垃圾进行清扫,并能够将灰尘扫入到收集口45内部,安装架2底端的一侧开设有收集口45,安装架2底端的一侧且位于收集口45的下方安装有收集架4,收集架4内腔的底部活动安装有收集箱40,收集架4一侧的顶部开设有活动槽41,活动槽41的内部活动穿插有挡板42,挡板42一侧的底部安装有推拉杆43,通过收集箱40能够对灰尘和杂物进行收集,并且向上推动推拉杆43能够将挡板42在活动槽41的内部上移,从而便于将收集箱40从收集架4的内部取出,方便对收集箱40内部的灰尘进行处理。

[0028] 本发明中,使用者使用该装置时,首先,启动电动推杆30使其收缩,电动推杆30带动活塞块31在挤压管32的内部活动,能够使集水槽17的内部产生负压,从而使集水槽17中的水进入到挤压管32中,同时位于抽水管34中的单向阀33打开,位于排水管35中的单向阀33受到集水槽17内部负压的影响而关闭,从而能够随着电动推杆30带动活塞块31收缩时,将储水箱18中的水抽到集水槽17中,然后使电动推杆30伸长,电动推杆30带动活塞块31对集水槽17中的水进行挤压,从而使抽水管34中的单向阀33关闭,排水管35中的单向阀33打开,能够使水进入到喷水架36中,并通过输水管37向喷头38的内部送水,通过喷头38能够将水喷射在玻璃板25上,然后同时启动两个第一电机6带动蜗杆8转动,能够使活动齿轮23转动并沿着直线向下移动,从而带动清洁滚筒20转动并向下移动,能够对玻璃板25的表面进行清洁处理,在清洁滚筒20到达安装架2的下方时,两个第一电机6同时反转,能够带动清洁滚筒20反转并向上移动,并在次对玻璃板25的表面进行清洁,在清洁滚筒20回到遮挡架39的内部后,第一电机6停止转动,完成对玻璃板25表面的清洁工作,从而达到了宣传栏自清洁的目的,并且在一定时间内,第二电机44带动螺纹杆47转动,能够使清扫刷49在安装架2的底部沿着直线移动,并能够将安装架2底部堆积的灰尘和杂物清扫到收集箱40中进行统一处理,从而实现了自清洁的目的。

[0029] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

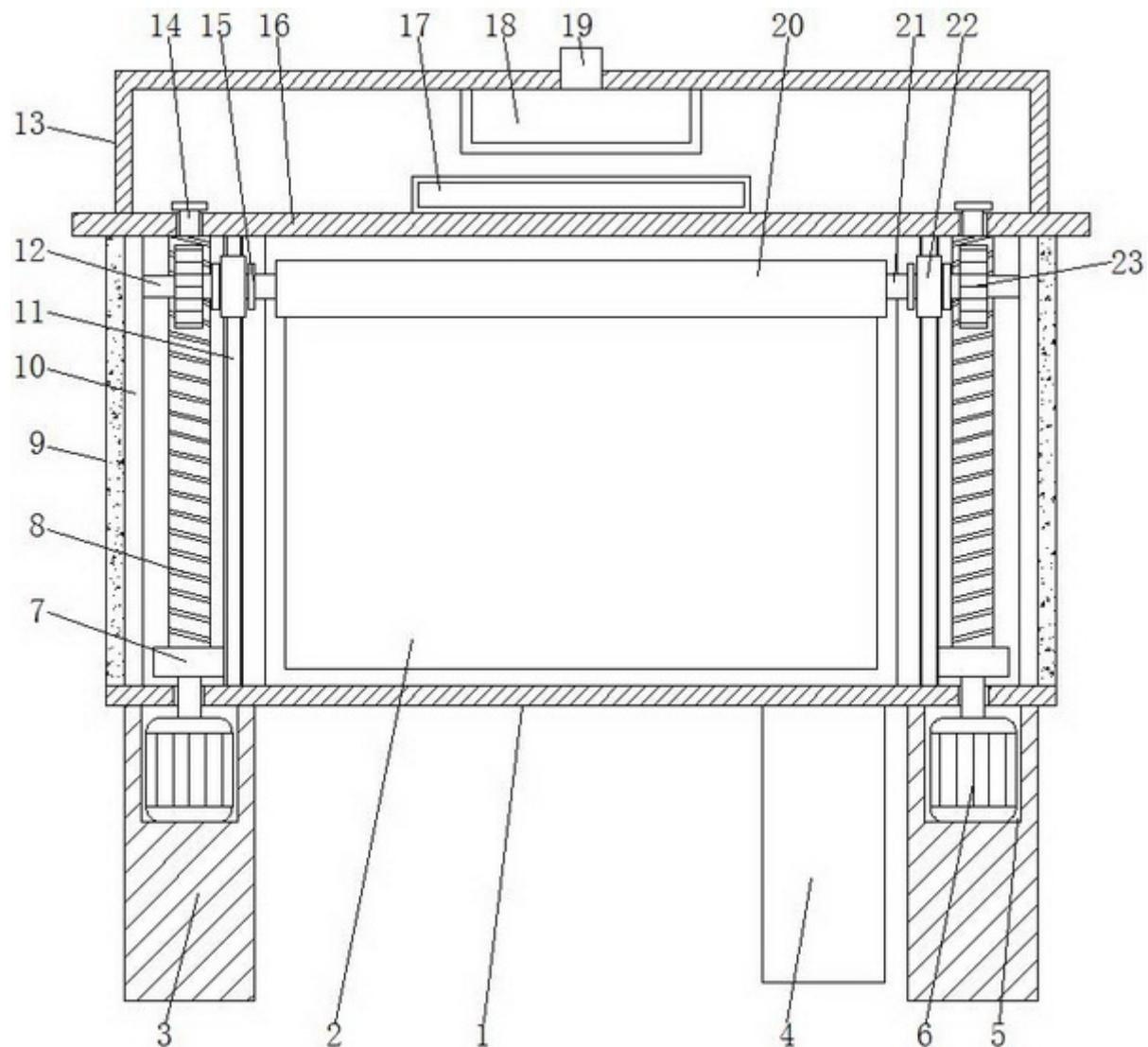


图1

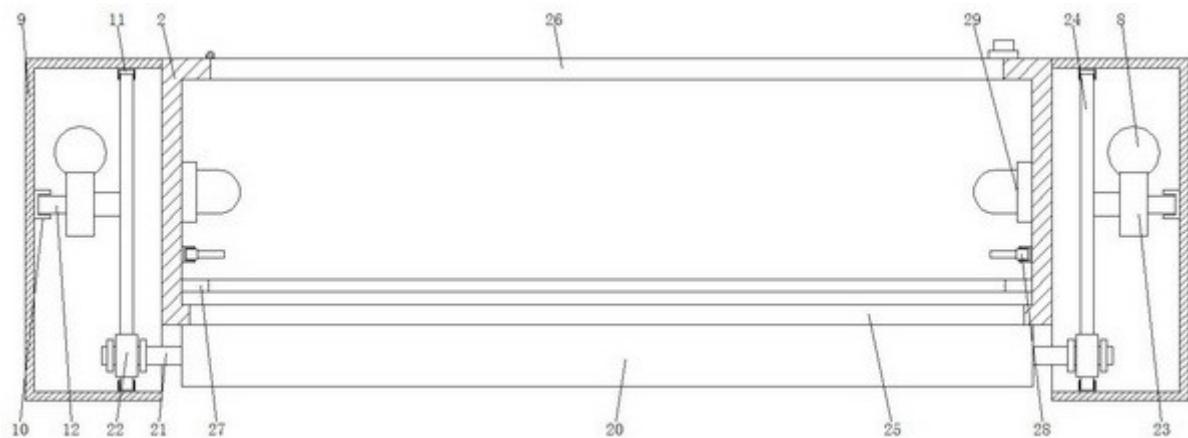


图2

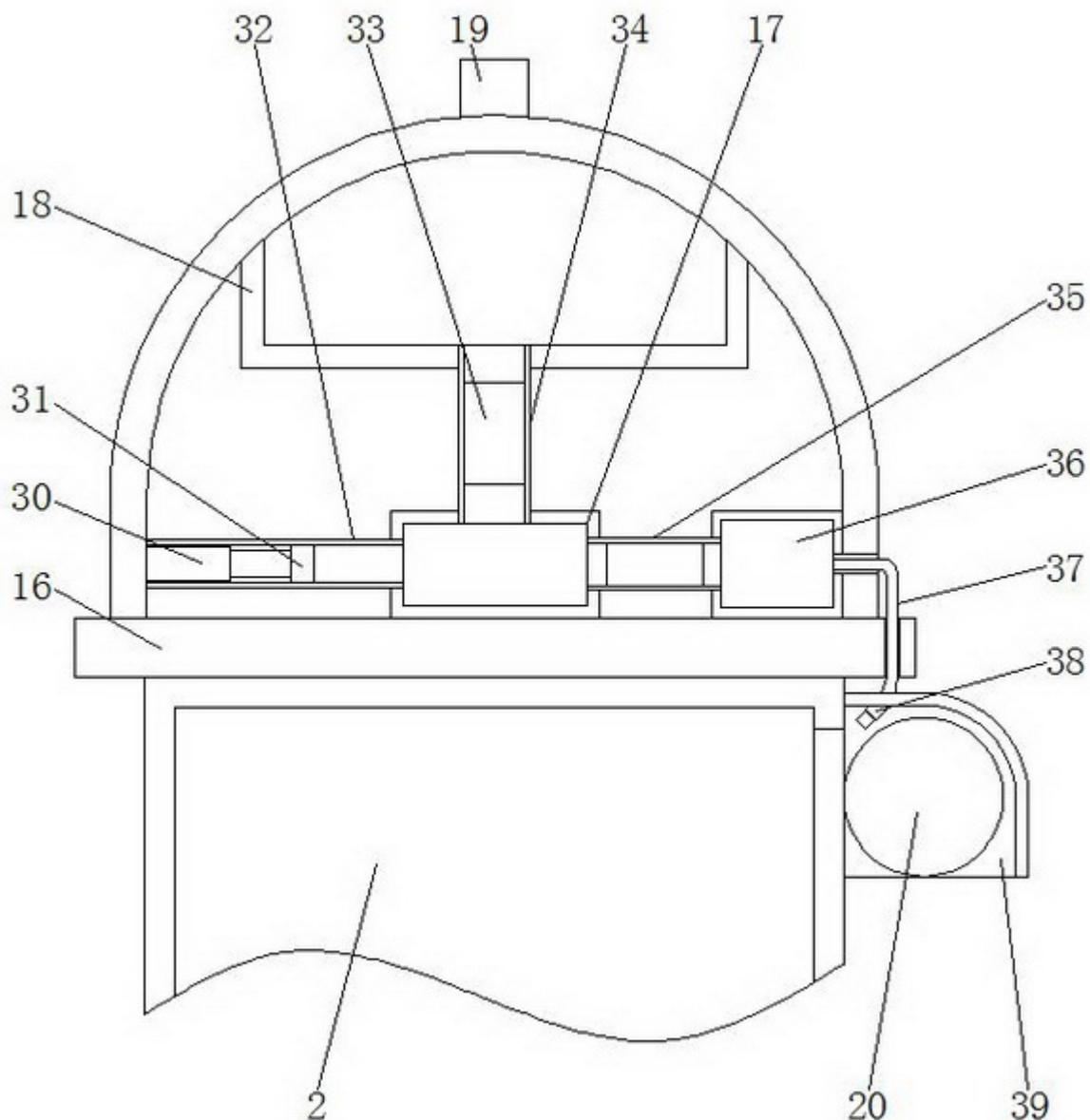


图3

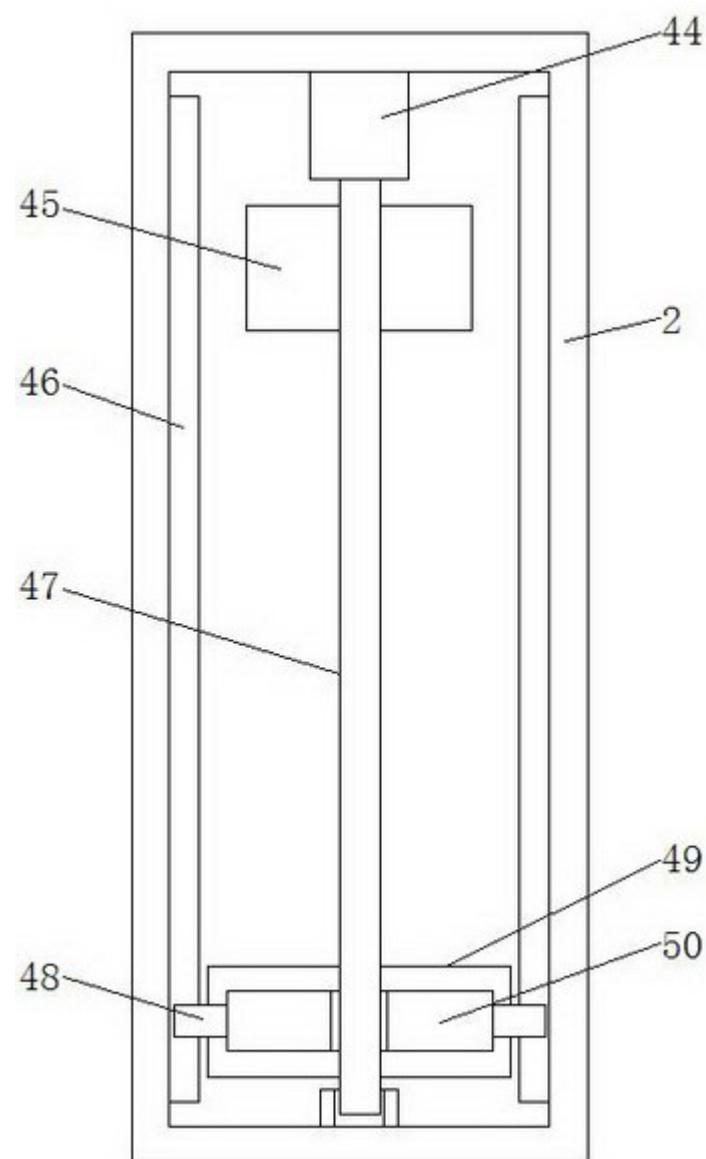


图4

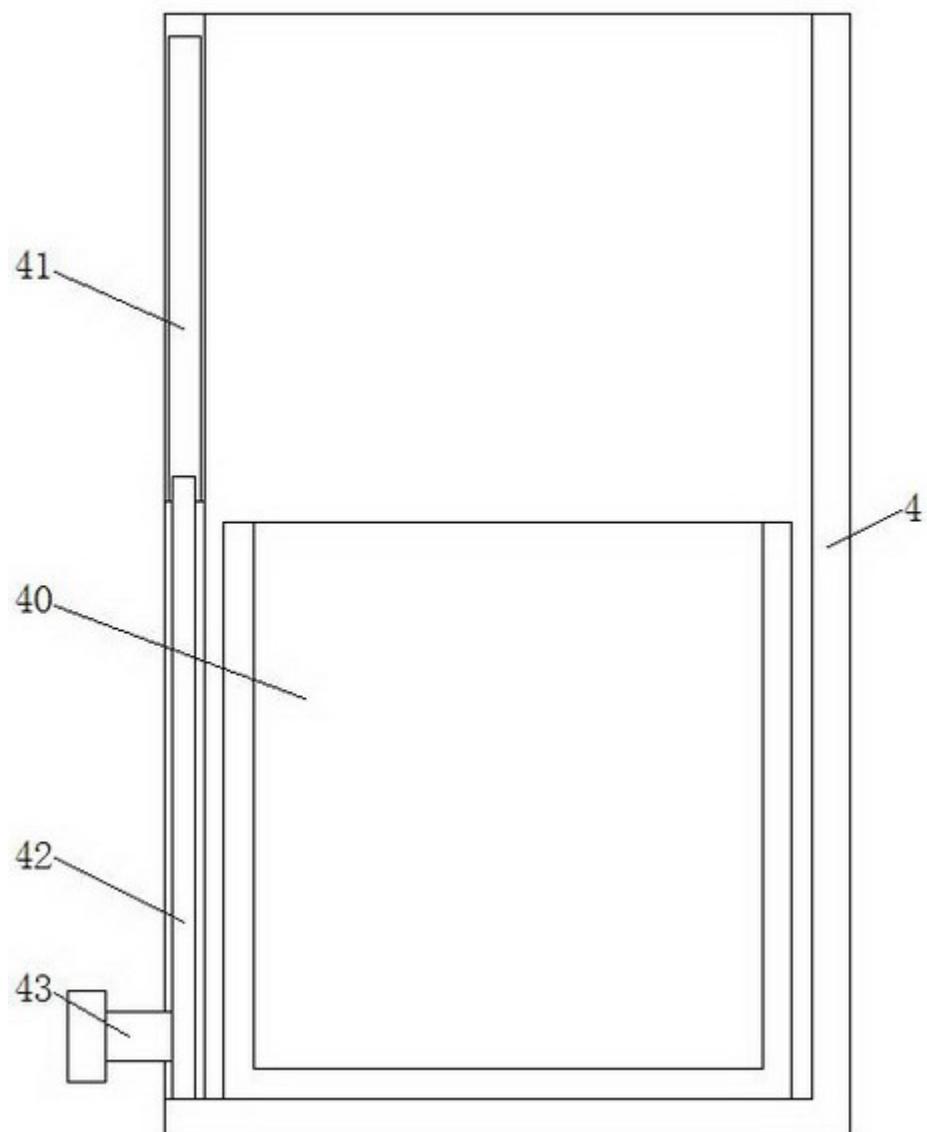


图5