(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111147814 A
(43)申请公布日 2020.05.12

(21)申请号 201911261196.9

(22)申请日 2019.12.10

(71)申请人 陕西铭泊停车服务有限公司
地址 710000 陕西省西安市高新区唐延南路都市之门C座1幢1单元10601室

(72)发明人 潘慧琪

(74)专利代理机构 西安科果果知识产权代理事务所(普通合伙) 61233
代理人 李英俊

(51)Int.Cl.
H04N 7/18(2006.01)
H04N 5/225(2006.01)
B08B 1/04(2006.01)

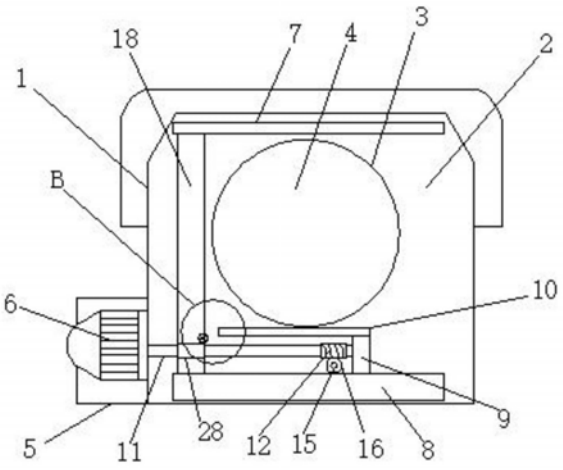
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种停车场用带有保护功能的监控装置

(57)摘要

本发明提供一种停车场用带有保护功能的监控装置,涉及监控领域,包括监控装置本体,监控装置本体包括外壳,外壳一侧侧壁开设有前后贯穿的第一通孔,第一通孔内部安装有保护玻璃,第一通孔的底端侧壁开设有第一凹槽,保护玻璃的底端侧壁固定有第一轴体,第一轴体远离保护玻璃的一端与第一凹槽底端侧壁转动连接,外壳的一侧外壁固定有支撑板,支撑板的一侧侧壁固定有驱动电机,驱动电机的输出轴通过联轴器固定有转轴。本发明能够对监控装置的保护玻璃的表面进行自动清理,无需人工清理,同时,能够在清理时候带动清理刷进行自动旋转清理,提高了清理、除尘效果,提高了监控装置的监控清晰度和安全性。



CN 111147814 A

1.一种停车场用带有保护功能的监控装置,包括监控装置本体(1),其特征在于,所述监控装置本体(1)包括外壳(2),外壳(2)一侧侧壁开设有前后贯穿的第一通孔(3),第一通孔(3)内部安装有保护玻璃(4),所述第一通孔(3)的底端侧壁开设有第一凹槽(13),所述保护玻璃(4)的底端侧壁固定有第一轴体(14),第一轴体(14)远离保护玻璃(4)的一端与第一凹槽(13)底端侧壁转动连接,所述外壳(2)的一侧外壁固定有支撑板(5),支撑板(5)的一侧侧壁固定有驱动电机(6),驱动电机(6)的输出轴通过联轴器固定有转轴(11),所述保护玻璃(4)的两侧安装有与外壳(2)侧壁固定的第一连接板(7)和第二连接板(8),且第一连接板(7)和第二连接板(8)之间平行设置,所述第一连接板(7)和第二连接板(8)之间滑动连接有清理板(18),清理板(18)的一端与第一连接板(7)侧壁固定,所述清理板(18)的另一端与第二连接板(8)侧壁固定,所述清理板(18)上开设有左右贯穿的螺纹孔(28),且转轴(11)远离驱动电机(6)的一端穿过螺纹孔(28),所述转轴(11)的外侧壁开设有螺纹,且转轴(11)与清理板(18)之间螺纹传动连接,所述第二连接板(8)的顶端侧壁固定有第三连接板(9),所述转轴(11)远离驱动电机(6)的一端与第三连接板(9)转动连接,所述第一凹槽(13)的一侧侧壁转动连接有第二轴体(15),第二轴体(15)与第一轴体(25)之间垂直设置,所述第二轴体(15)的一端延伸至第一凹槽(13)外部固定有第一蜗轮(16),所述转轴(11)的外侧壁紧配合套接有第一蜗杆(12),且第一蜗轮(16)与第一蜗杆(12)之间啮合传动连接。

2.如权利要求1所述的一种停车场用带有保护功能的监控装置,其特征在于,所述第一凹槽(13)的内部设置有调节机构,调节机构包括紧配合套接在第一轴体(14)外侧壁的第二蜗轮(17),所述第二轴体(15)的外侧壁紧配合套接有第二蜗杆,且第二蜗杆与第二蜗轮(17)之间啮合传动连接。

3.如权利要求1所述的一种停车场用带有保护功能的监控装置,其特征在于,所述清理板(18)靠近保护玻璃(4)的一侧侧壁开设有第二凹槽(19),第二凹槽(19)的两侧侧壁之间转动连接连接轴(20),连接轴(20)的外侧壁固定有多个清理刷(21),清理刷(21)与连接轴(20)垂直设置。

4.如权利要求3所述的一种停车场用带有保护功能的监控装置,其特征在于,所述第二凹槽(19)的一侧侧壁转动连接有第三轴体(23),第三轴体(23)的一端延伸至第二凹槽(19)外部固定有齿轮(25),所述连接轴(20)的外侧壁紧配合套接有第三蜗轮(22),所述第三轴体(23)的外侧壁紧配合套接有第三蜗杆(24),且第三蜗杆(24)与第三蜗轮(22)之间啮合传动连接。

5.如权利要求1所述的一种停车场用带有保护功能的监控装置,其特征在于,所述第三连接板(9)的顶端侧壁固定有第四连接板(10),且第三连接板(9)与第四连接板(10)之间垂直设置,所述第三连接板(9)的一侧侧壁开设有齿条(26),且齿轮(25)与齿条(26)之间啮合传动连接。

6.如权利要求1所述的一种停车场用带有保护功能的监控装置,其特征在于,所述第一通孔(3)的顶端侧壁固定有从动轴(27),从动轴(27)的底端与保护玻璃(4)的顶端侧壁固定,所述保护玻璃(4)为半弧形结构。

7.如权利要求1所述的一种停车场用带有保护功能的监控装置,其特征在于,所述第三连接板(9)靠近驱动电机(6)的一侧侧壁嵌入有轴承座,所述转轴(11)远离驱动电机(6)的一端穿过螺纹孔(28)与轴承座内部固定。

8.如权利要求1所述的一种停车场用带有保护功能的监控装置，其特征在于，所述第一连接板(7)、第二连接板(8)分别位于第一通孔(3)两侧，所述第一连接板(7)和第二连接板(8)相互靠近的一侧侧壁沿其长度方向开设有滑槽，且清理板(18)的两端分别与滑槽滑动连接。

一种停车场用带有保护功能的监控装置

技术领域

[0001] 本发明涉及监控领域，具体涉及一种停车场用带有保护功能的监控装置。

背景技术

[0002] 监控系统是安防系统中应用最多的系统之一，现在市面上较为适合的工地监控系统是手持式视频通信设备，视频监控现在是主流。从最早模拟监控到前些年火热数字监控再到现在方兴未艾网络视频监控，发生了翻天覆地变化。在IP技术逐步统一全球今天，我们有必要重新认识视频监控系统发展历史。从技术角度出发，视频监控系统发展划分为第一代模拟视频监控系统(CCTV)，到第二代基于“PC+多媒体卡”数字视频监控系统(DVR)，到第三代完全基于IP网络视频监控系统(IPVS)。

[0003] 现有的监控装置在使用时，尤其是停车场区域的监控，汽车行驶带来的灰尘多，容易使监控装置的保护玻璃片容易吸附灰尘，降低了监控装置的监控清晰度，从而降低了监控装置的实用性，为此，我们提出了一种停车场用带有保护功能的监控装置。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种停车场用带有保护功能的监控装置，解决了现有的监控装置在使用时，尤其是停车场区域的监控，汽车行驶带来的灰尘多，容易使监控装置的保护玻璃片容易吸附灰尘，降低了监控装置的监控清晰度，从而降低了监控装置的实用性的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：

[0008] 一种停车场用带有保护功能的监控装置，包括监控装置本体，所述监控装置本体包括外壳，外壳一侧侧壁开设有前后贯穿的第一通孔，第一通孔内部安装有保护玻璃，所述第一通孔的底端侧壁开设有第一凹槽，所述保护玻璃的底端侧壁固定有第一轴体，第一轴体远离保护玻璃的一端与第一凹槽底端侧壁转动连接，所述外壳的一侧外壁固定有支撑板，支撑板的一侧侧壁固定有驱动电机，驱动电机的输出轴通过联轴器固定有转轴，所述保护玻璃的两侧安装有与外壳侧壁固定的第一连接板和第二连接板，且第一连接板和第二连接板之间平行设置，所述第一连接板和第二连接板之间滑动连接有清理板，清理板的一端与第一连接板侧壁固定，所述清理板的另一端与第二连接板侧壁固定，所述清理板上开设有左右贯穿的螺纹孔，且转轴远离驱动电机的一端穿过螺纹孔，所述转轴的外侧壁开设有螺纹，且转轴与清理板之间螺纹传动连接，所述第二连接板的顶端侧壁固定有第三连接板，所述转轴远离驱动电机的一端与第三连接板转动连接，所述第一凹槽的一侧侧壁转动连接有第二轴体，第二轴体与第一轴体之间垂直设置，所述第二轴体的一端延伸至第一凹槽外部固定有第一蜗轮，所述转轴的外侧壁紧配合套接有第一蜗杆，且第一蜗轮与第一蜗杆之间啮合传动连接。

[0009] 进一步，所述第一凹槽的内部设置有调节机构，调节机构包括紧配合套接在第一轴体外侧壁的第二蜗轮，所述第二轴体的外侧壁紧配合套接有第二蜗杆，且第二蜗杆与第二蜗轮之间啮合传动连接。

[0010] 进一步，所述清理板靠近保护玻璃的一侧侧壁开设有第二凹槽，第二凹槽的两侧侧壁之间转动连接连接轴，连接轴的外侧壁固定有多个清理刷，清理刷与连接轴垂直设置。

[0011] 进一步，所述第二凹槽的一侧侧壁转动连接有第三轴体，第三轴体的一端延伸至第二凹槽外部固定有齿轮，所述连接轴的外侧壁紧配合套接有第三蜗轮，所述第三轴体的外侧壁紧配合套接有第三蜗杆，且第三蜗杆与第三蜗轮之间啮合传动连接。

[0012] 进一步，所述第三连接板的顶端侧壁固定有第四连接板，且第三连接板与第四连接板之间垂直设置，所述第三连接板的一侧侧壁开设有齿条，且齿轮与齿条之间啮合传动连接。

[0013] 进一步，所述第一通孔的顶端侧壁固定有从动轴，从动轴的底端与保护玻璃的顶端侧壁固定，所述保护玻璃为半弧形结构。

[0014] 进一步，所述第三连接板靠近驱动电机的一侧侧壁嵌入有轴承座，所述转轴远离驱动电机的一端穿过螺纹孔与轴承座内部固定。

[0015] 进一步，所述第一连接板、第二连接板分别位于第一通孔两侧，所述第一连接板和第二连接板相互靠近的一侧侧壁沿其长度方向开设有滑槽，且清理板的两端分别与滑槽滑动连接。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本发明提供了一种停车场用带有保护功能的监控装置。与现有技术相比，具备以下有益效果：

[0018] 通过将所述监控装置本体包括外壳，外壳一侧侧壁开设有前后贯穿的第一通孔，第一通孔内部安装有保护玻璃，所述第一通孔的底端侧壁开设有第一凹槽，所述保护玻璃的底端侧壁固定有第一轴体，第一轴体远离保护玻璃的一端与第一凹槽底端侧壁转动连接，所述外壳的一侧外壁固定有支撑板，支撑板的一侧侧壁固定有驱动电机，驱动电机的输出轴通过联轴器固定有转轴，所述保护玻璃的两侧安装有与外壳侧壁固定的第一连接板和第二连接板，且第一连接板和第二连接板之间平行设置，所述第一连接板和第二连接板之间滑动连接有清理板，清理板的一端与第一连接板侧壁固定，所述清理板的另一端与第二连接板侧壁固定，所述清理板上开设有左右贯穿的螺纹孔，且转轴远离驱动电机的一端穿过螺纹孔，所述转轴的外侧壁开设有螺纹，且转轴与清理板之间螺纹传动连接，所述第二连接板的顶端侧壁固定有第三连接板，所述转轴远离驱动电机的一端与第三连接板转动连接，所述第一凹槽的一侧侧壁转动连接有第二轴体，第二轴体与第一轴体之间垂直设置，所述第二轴体的一端延伸至第一凹槽外部固定有第一蜗轮，所述转轴的外侧壁紧配合套接有第一蜗杆，且第一蜗轮与第一蜗杆之间啮合传动连接，能够对监控装置的保护玻璃的表面进行自动清理，无需人工清理，同时，能够在清理时候带动清理刷进行自动旋转清理，提高了清理、除尘效果，提高了监控装置的监控清晰度和安全性。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现

有技术描述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发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为一种停车场用带有保护功能的监控装置的外壳结构主视图。

[0021] 图2为一种停车场用带有保护功能的监控装置的外壳结构侧视图。

[0022] 图3为一种停车场用带有保护功能的监控装置的保护玻璃结构示意图。

[0023] 图4为一种停车场用带有保护功能的监控装置的外壳内部结构示意图。

[0024] 图5为一种停车场用带有保护功能的监控装置的A部分放大结构示意图。

[0025] 图6为一种停车场用带有保护功能的监控装置的清理板结构侧视图。

[0026] 图7为一种停车场用带有保护功能的监控装置的B部分放大结构示意图。

[0027] 图8为一种停车场用带有保护功能的监控装置的齿轮与齿条啮合传动结构示意图。

具体实施方式

[0028] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作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] 本申请实施例通过提供一种停车场用带有保护功能的监控装置，解决了现有的监控装置在使用时，尤其是停车场区域的监控，汽车行驶带来的灰尘多，容易使监控装置的保护玻璃片容易吸附灰尘，降低了监控装置的监控清晰度，从而降低了监控装置的实用性的问题，实现能够对监控装置的保护玻璃的表面进行自动清理，无需人工清理，同时，能够在清理时候带动清理刷进行自动旋转清理，提高了清理、除尘效果，提高了监控装置的监控清晰度和安全性。

[0030] 为了更好的理解上述技术方案，下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0031] 如图1-8所示，一种停车场用带有保护功能的监控装置，包括监控装置本体1，所述监控装置本体1包括外壳2，外壳2一侧侧壁开设有前后贯穿的第一通孔3，第一通孔3内部安装有保护玻璃4，所述第一通孔3的底端侧壁开设有第一凹槽13，所述保护玻璃4的底端侧壁固定有第一轴体14，第一轴体14远离保护玻璃4的一端与第一凹槽13底端侧壁转动连接，所述外壳2的一侧外壁固定有支撑板5，支撑板5的一侧侧壁固定有驱动电机6，驱动电机6的输出轴通过联轴器固定有转轴11，所述保护玻璃4的两侧安装有与外壳2侧壁固定的第一连接板7和第二连接板8，且第一连接板7和第二连接板8之间平行设置，所述第一连接板7和第二连接板8之间滑动连接有清理板18，清理板18的一端与第一连接板7侧壁固定，所述清理板18的另一端与第二连接板8侧壁固定，所述清理板18上开设有左右贯穿的螺纹孔28，且转轴11远离驱动电机6的一端穿过螺纹孔28，所述转轴11的外侧壁开设有螺纹，且转轴11与清理板18之间螺纹传动连接，所述第二连接板8的顶端侧壁固定有第三连接板9，所述转轴11远离驱动电机6的一端与第三连接板9转动连接，所述第一凹槽13的一侧侧壁转动连接有第二轴体15，第二轴体15与第一轴体25之间垂直设置，所述第二轴体15的一端延伸至第一凹槽

13外部固定有第一蜗轮16，所述转轴11的外侧壁紧配合套接有第一蜗杆12，且第一蜗轮16与第一蜗杆12之间啮合传动连接。

[0032] 所述第一凹槽13的内部设置有调节机构，调节机构包括紧配合套接在第一轴体14外侧壁的第二蜗轮17，所述第二轴体15的外侧壁紧配合套接有第二蜗杆，且第二蜗杆与第二蜗轮17之间啮合传动连接，所述清理板18靠近保护玻璃4的一侧侧壁开设有第二凹槽19，第二凹槽19的两侧侧壁之间转动连接连接轴20，连接轴20的外侧壁固定有多个清理刷21，清理刷21与连接轴20垂直设置，所述第二凹槽19的一侧侧壁转动连接有第三轴体23，第三轴体23的一端延伸至第二凹槽19外部固定有齿轮25，所述连接轴20的外侧壁紧配合套接有第三蜗轮22，所述第三轴体23的外侧壁紧配合套接有第三蜗杆24，且第三蜗杆24与第三蜗轮22之间啮合传动连接。

[0033] 所述第三连接板9的顶端侧壁固定有第四连接板10，且第三连接板9与第四连接板10之间垂直设置，所述第三连接板9的一侧侧壁开设有齿条26，且齿轮25与齿条26之间啮合传动连接，所述第一通孔3的顶端侧壁固定有从动轴27，从动轴27的底端与保护玻璃4的顶端侧壁固定，所述保护玻璃4为半弧形结构，所述第三连接板9靠近驱动电机6的一侧侧壁嵌入有轴承座，所述转轴11远离驱动电机6的一端穿过螺纹孔28与轴承座内部固定，所述第一连接板7、第二连接板8分别位于第一通孔3两侧，所述第一连接板7和第二连接板8相互靠近的一侧侧壁沿其长度方向开设有滑槽，且清理板18的两端分别与滑槽滑动连接。

[0034] 工作原理：当对监控装置本体1的保护玻璃4进行清理时，只需要设置驱动电机6进行定时启动，驱动电机6带动转轴11进行旋转，转轴11通过螺纹传动带动清理板18进行移动，转轴11旋转过程中带动第一蜗杆12进行旋转，第一蜗杆12与第一蜗轮16啮合传动带动第二轴体15进行旋转，第二轴体15带动第二蜗杆进行旋转，第二蜗杆与第二蜗轮17啮合传动带动第一轴体14进行旋转，第一轴体14带动保护玻璃4进行旋转，保护玻璃4在旋转过程中，通过清理刷21对保护玻璃4表面进行清理，同时，清理板18在移动过程中带动齿轮25进行移动，齿轮25与齿条26啮合传动带动第三轴体23进行旋转，第三轴体23带动第三蜗杆24进行旋转，第三蜗杆24与第三蜗轮22啮合传动带动连接轴20进行旋转，连接轴20带动清理刷21进行旋转，提高了清理效果。

[0035] 通过将所述监控装置本体包括外壳，外壳一侧侧壁开设有前后贯穿的第一通孔，第一通孔内部安装有保护玻璃，所述第一通孔的底端侧壁开设有第一凹槽，所述保护玻璃的底端侧壁固定有第一轴体，第一轴体远离保护玻璃的一端与第一凹槽底端侧壁转动连接，所述外壳的一侧外壁固定有支撑板，支撑板的一侧侧壁固定有驱动电机，驱动电机的输出轴通过联轴器固定有转轴，所述保护玻璃的两侧安装有与外壳侧壁固定的第一连接板和第二连接板，且第一连接板和第二连接板之间平行设置，所述第一连接板和第二连接板之间滑动连接有清理板，清理板的一端与第一连接板侧壁固定，所述清理板的另一端与第二连接板侧壁固定，所述清理板上开设有左右贯穿的螺纹孔，且转轴远离驱动电机的一端穿过螺纹孔，所述转轴的外侧壁开设有螺纹，且转轴与清理板之间螺纹传动连接，所述第二连接板的顶端侧壁固定有第三连接板，所述转轴远离驱动电机的一端与第三连接板转动连接，所述第一凹槽的一侧侧壁转动连接有第二轴体，第二轴体与第一轴体之间垂直设置，所述第二轴体的一端延伸至第一凹槽外部固定有第一蜗轮，所述转轴的外侧壁紧配合套接有第一蜗杆，且第一蜗轮与第一蜗杆之间啮合传动连接，能够对监控装置的保护玻璃的表面

进行自动清理，无需人工清理，同时，能够在清理时候带动清理刷进行自动旋转清理，提高了清理、除尘效果，提高了监控装置的监控清晰度和安全性。

[0036] 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。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0037] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

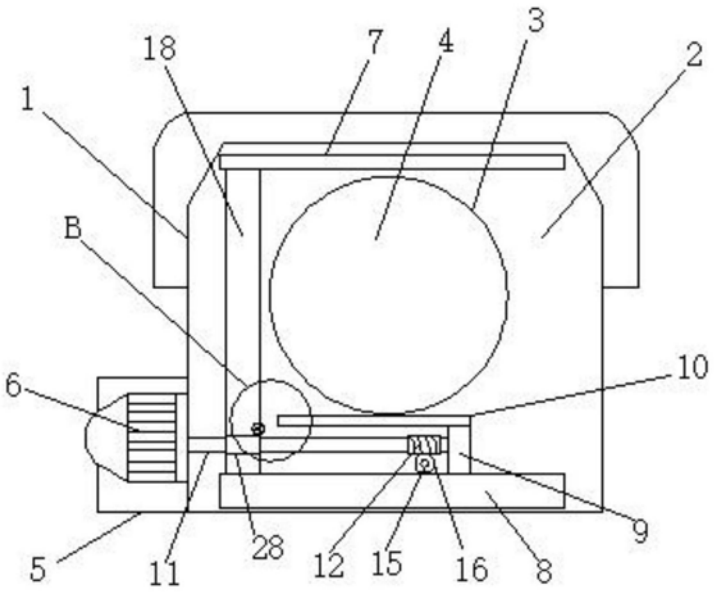


图1

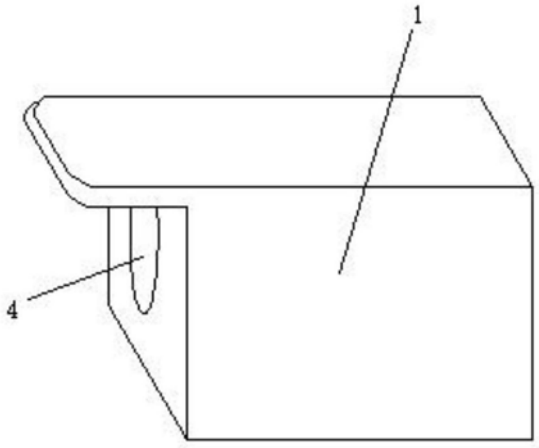


图2

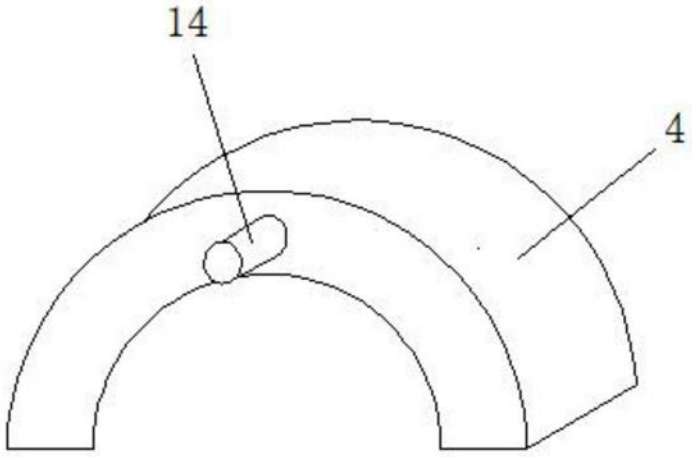


图3

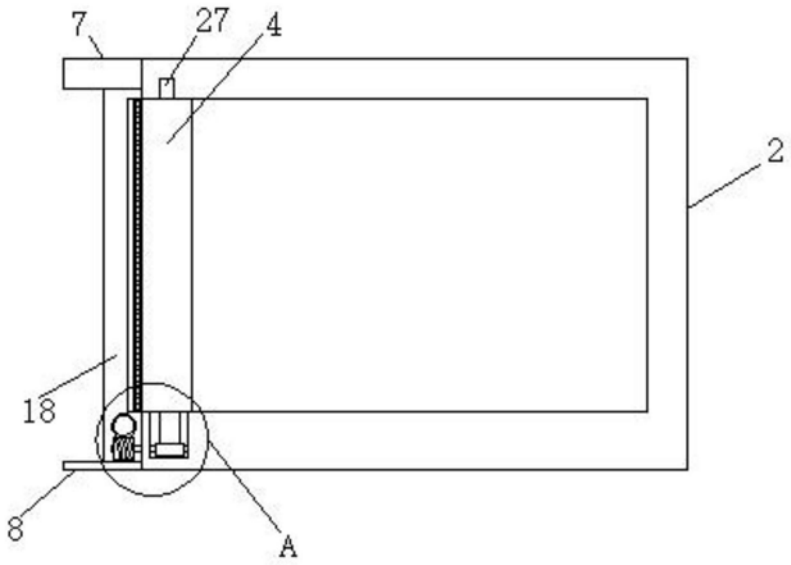


图4

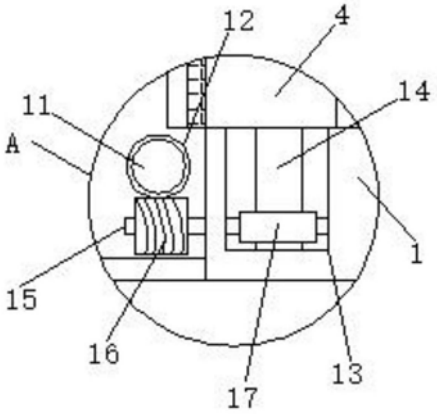


图5

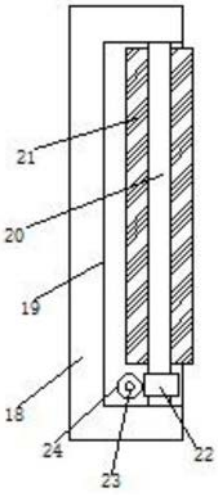


图6

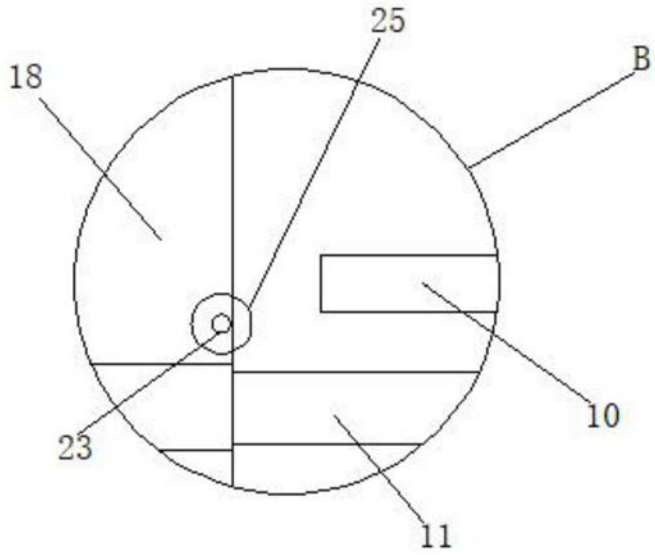


图7

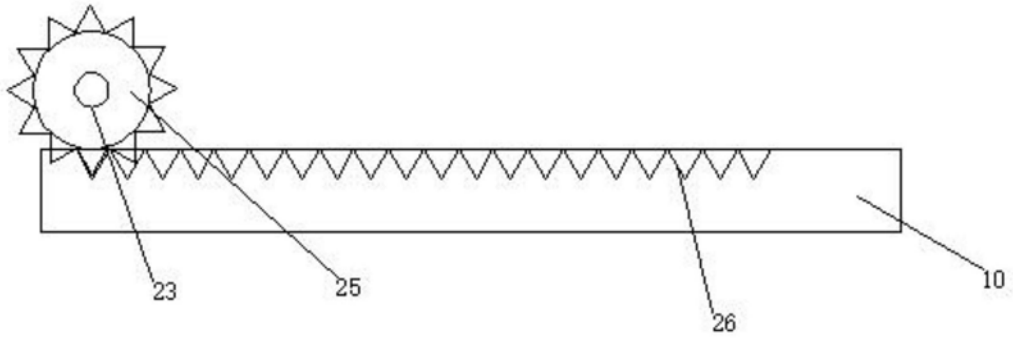


图8