



(21) 申请号 202321026386.4

(22) 申请日 2023.05.04

(73) 专利权人 张世德

地址 223800 江苏省宿迁市泗洪县朱湖镇
朱湖中心小学31号

(72) 发明人 李宏平

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司
34259

专利代理师 蔡辉

(51) Int.Cl.

E02B 7/20 (2006.01)

E02B 8/04 (2006.01)

E02B 8/02 (2006.01)

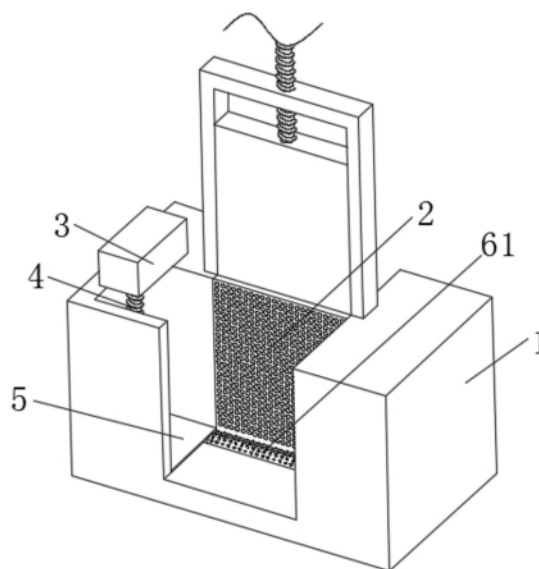
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种水利用可挡垃圾的水闸

(57) 摘要

本实用新型涉及水闸技术领域,且公开了一种水利用可挡垃圾的水闸,包括水闸本体,所述水闸本体的底部开设有凹槽,所述水闸本体的左侧开设有收集槽,所述水闸本体的右侧开设有滑槽,所述水闸本体的顶部固定有电机,所述电机的外壳底部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底部转动连接在水闸本体左侧收集槽的底部,该水利用可挡垃圾的水闸设置有清理组件,螺纹杆转动,进而会带动滑板向上移动,从而会带动固定板向上移动,此时固定板会带动转辊移动,从而使得疏通顶针进入滤网的孔隙中,进而使得当转辊随固定板上移时,会使得转辊转动,进而可以使疏通顶针对滤网孔隙中的泥土进行疏通清理,防止泥土封闭滤网,导致水无法及时排出。



1. 一种水利用可挡垃圾的水闸,包括水闸本体(1),其特征在于:所述水闸本体(1)的底部开设有凹槽,所述水闸本体(1)的左侧开设有收集槽,所述水闸本体(1)的右侧开设有滑槽,所述水闸本体(1)的顶部固定有电机(3),所述电机(3)的外壳底部转动连接有螺纹杆(4),所述螺纹杆(4)的底部转动连接在水闸本体(1)左侧收集槽的底部,所述螺纹杆(4)的顶部开设有凹槽,所述螺纹杆(4)贯穿有滑板(5),所述滑板(5)与螺纹杆(4)螺纹连接,所述水闸本体(1)设置有清理组件(6)与传动组件(7),所述清理组件(6)包括:

固定板(60),所述固定板(60)固定在滑板(5)的底部,所述固定板(60)的表面转动连接有转辊(61),所述转辊(61)的表面开设有滑槽,所述转辊(61)滑槽内壁滑动连接有疏通顶针(63),所述疏通顶针(63)靠近转辊(61)滑槽内壁的一端固定有弹簧(62),所述弹簧(62)远离疏通顶针(63)的一端固定在转辊(61)的滑槽内壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种水利用可挡垃圾的水闸,其特征在于:所述传动组件(7)包括连动板(70),所述连动板(70)固定在螺纹杆(4)的凹槽内壁上,所述电机(3)的输出轴贯穿螺纹杆(4)的凹槽,所述电机(3)的输出轴表面铰接有带动板(71),所述带动板(71)的表面固定有扭簧(72),所述扭簧(72)远离带动板(71)的一端固定在电机(3)的输出轴表面。

3. 根据权利要求1所述的一种水利用可挡垃圾的水闸,其特征在于:所述水闸本体(1)的滑槽内壁右侧固定有电动推杆(8),所述电动推杆(8)的输出端固定有推板(10),所述推板(10)的底部滑动连接在水闸本体(1)的底部。

4. 根据权利要求2所述的一种水利用可挡垃圾的水闸,其特征在于:所述连动板(70)设置有四组,且四组连动板(70)均以螺纹杆(4)的圆心圆周阵列。

5. 根据权利要求1所述的一种水利用可挡垃圾的水闸,其特征在于:所述疏通顶针(63)与滤网(2)的空隙对应。

6. 根据权利要求3所述的一种水利用可挡垃圾的水闸,其特征在于:所述水闸本体(1)的滑槽内壁固定有稳定板(9),所述稳定板(9)被电动推杆(8)贯穿,且稳定板(9)与电动推杆(8)的输出端滑动连接。

一种水利用可挡垃圾的水闸

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水闸技术领域,具体为一种水利用可挡垃圾的水闸。

背景技术

[0002] 修建在河道和渠道上利用闸门控制流量和调节水位的低水头水工建筑物,关闭闸门可以拦洪、挡潮或抬高上游水位,以满足灌溉、发电、航运、水产、环保、工业和生活用水等需要;开启闸门,可以宣泄洪水、涝水、弃水或废水,也可对下游河道或渠道供水,在水利工程中,水闸作为挡水、泄水或取水的建筑物,应用广泛。

[0003] 经检索,公开号为:CN217399582U的一种水利用便于清理的水闸,该装置设置过滤网对水进行过滤,同时在过滤网表面粘附垃圾时,通过刮板对过滤网表面进行清理,通过收集板进行清理垃圾,但是一般的河道在放水时,不光只有垃圾通过,还有水中泥土,该装置如果发生泥土堵塞过滤网,会使得过滤网无法及时快速的排水,需要人员再次进行清洗,十分不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水利用可挡垃圾的水闸,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水利用可挡垃圾的水闸,包括水闸本体,所述水闸本体的底部开设有凹槽,所述水闸本体的左侧开设有收集槽,所述水闸本体的右侧开设有滑槽,所述水闸本体的顶部固定有电机,所述电机的外壳底部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底部转动连接在水闸本体左侧收集槽的底部,所述螺纹杆的顶部开设有凹槽,所述螺纹杆贯穿有滑板,所述滑板与螺纹杆螺纹连接,所述水闸本体设置有清理组件与传动组件,所述清理组件包括:

[0006] 固定板,所述固定板固定在滑板的底部,所述固定板的表面转动连接有转辊,所述转辊的表面开设有滑槽,所述转辊滑槽内壁滑动连接有疏通顶针,所述疏通顶针靠近转辊滑槽内壁的一端固定有弹簧,所述弹簧远离疏通顶针的一端固定在转辊的滑槽内壁上,螺纹杆转动,进而会带动滑板向上移动,从而会带动固定板向上移动,此时固定板会带动转辊移动,从而使得疏通顶针进入滤网的孔隙中,进而使得当转辊随固定板上移时,会使得转辊转动,进而可以使疏通顶针对滤网孔隙中的泥土进行疏通清理,防止泥土封闭滤网,导致水无法及时排出。

[0007] 优选的,所述传动组件包括连动板,所述连动板固定在螺纹杆的凹槽内壁上,所述电机的输出轴贯穿螺纹杆的凹槽,所述电机的输出轴表面铰接有带动板,所述带动板的表面固定有扭簧,所述扭簧远离带动板的一端固定在电机的输出轴表面,人员开启电机,此时电机的输出轴带动带动板转动,进而使得带动板抵触连动板的表面,此时会带动螺纹杆转动,当滑板顶部抵触电机的外壳底部时,滑板不能继续上移,从而使得螺纹杆不能继续转动,此时电机的输出轴持续转动,使得带动板发生翻转,从而不断打击连动板,可以防止人

员没有及时关闭电机,使得电机发生损坏,此时人员听到打击声音时,此时可以关闭电机。

[0008] 优选的,所述水闸本体的滑槽内壁右侧固定有电动推杆,所述电动推杆的输出端固定有推板,所述推板的底部滑动连接在水闸本体的底部。

[0009] 优选的,所述连动板设置有四组,且四组连动板均以螺纹杆的圆心圆周阵列。

[0010] 优选的,所述疏通顶针与滤网的空隙对应。

[0011] 优选的,所述水闸本体的滑槽内壁固定有稳定板,所述稳定板被电动推杆贯穿,且稳定板与电动推杆的输出端滑动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种水利用可挡垃圾的水闸,具备以下有益效果:

[0013] 1、该水利用可挡垃圾的水闸设置有清理组件,螺纹杆转动,进而会带动滑板向上移动,从而会带动固定板向上移动,此时固定板会带动转辊移动,从而使得疏通顶针进入滤网的孔隙中,进而使得当转辊随固定板上移时,会使得转辊转动,进而可以使疏通顶针对滤网孔隙中的泥土进行疏通清理,防止泥土封闭滤网,导致水无法及时排出。

[0014] 2、该水利用可挡垃圾的水闸设置有传动组件,人员开启电机,此时电机的输出轴带动带动板转动,进而使得带动板抵触连动板的表面,此时会带动螺纹杆转动,当滑板顶部抵触电机的外壳底部时,滑板不能继续上移,从而使得螺纹杆不能继续转动,此时电机的输出轴持续转动,使得带动板发生翻转,从而不断打击连动板,可以防止人员没有及时关闭电机,使得电机发生损坏,此时人员听到打击声音时,此时可以关闭电机。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型局部连接关系结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型局部剖视连接关系结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型图4中A放大结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型局部剖视连接关系结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型图6中B放大结构示意图。

[0022] 图中:1、水闸本体;2、滤网;3、电机;4、螺纹杆;5、滑板;6、清理组件;60、固定板;61、转辊;62、弹簧;63、疏通顶针;7、传动组件;70、连动板;71、带动板;72、扭簧;8、电动推杆;9、稳定板;10、推板。

具体实施方式

[0023] 如图1-7所示,本实用新型提供一种技术方案:一种水利用可挡垃圾的水闸,包括水闸本体1,水闸本体1的底部开设有凹槽,水闸本体1的左侧开设有收集槽,水闸本体1的右侧开设有滑槽,水闸本体1的顶部固定有电机3,电机3的外壳底部转动连接有螺纹杆4,螺纹杆4的底部转动连接在水闸本体1左侧收集槽的底部,螺纹杆4的顶部开设有凹槽,螺纹杆4贯穿有滑板5,滑板5与螺纹杆4螺纹连接,水闸本体1设置有清理组件6与传动组件7,清理组件6包括:

[0024] 固定板60,固定板60固定在滑板5的底部,固定板60的表面转动连接有转辊61,转

辊61的表面开设有滑槽,转辊61滑槽内壁滑动连接有疏通顶针63,疏通顶针63靠近转辊61滑槽内壁的一端固定有弹簧62,弹簧62远离疏通顶针63的一端固定在转辊61的滑槽内壁上,螺纹杆4转动,进而会带动滑板5向上移动,从而会带动固定板60向上移动,此时固定板60会带动转辊61移动,从而使得疏通顶针63进入滤网2的孔隙中,进而使得当转辊61随固定板60上移时,会使得转辊61转动,进而可以使疏通顶针63对滤网2孔隙中的泥土进行疏通清理,防止泥土封闭滤网2,导致水无法及时排出;

[0025] 传动组件7包括连动板70,连动板70固定在螺纹杆4的凹槽内壁上,电机3的输出轴贯穿螺纹杆4的凹槽,电机3的输出轴表面铰接有带动板71,带动板71的表面固定有扭簧72,扭簧72远离带动板71的一端固定在电机3的输出轴表面,人员开启电机3,此时电机3的输出轴带动带动板71转动,进而使得带动板71抵触连动板70的表面,此时会带动螺纹杆4转动,当滑板5顶部抵触电机3的外壳底部时,滑板5不能继续上移,从而使得螺纹杆4不能继续转动,此时电机3的输出轴持续转动,使得带动板71发生翻转,从而不断打击连动板70,可以防止人员没有及时关闭电机3,使得电机3发生损坏,此时人员听到打击声音时,此时可以关闭电机3;

[0026] 水闸本体1的滑槽内壁右侧固定有电动推杆8,电动推杆8的输出端固定有推板10,推板10的底部滑动连接在水闸本体1的底部;

[0027] 连动板70设置有四组,且四组连动板70均以螺纹杆4的圆心圆周阵列;

[0028] 疏通顶针63与滤网2的空隙对应;水闸本体1的滑槽内壁固定有稳定板9,稳定板9被电动推杆8贯穿,且稳定板9与电动推杆8的输出端滑动连接。

[0029] 在需要水河道或者水库进行放水,打开水闸本体1,从而使得水流通过滤网2流出,滤网2可以挡住水流中的垃圾,当滤网2表面停留有垃圾时,此时可以开启电动推杆8,使得推板10移动,进而使得滤网2表面的垃圾进入到水闸本体1的收集槽内,此时关闭电动推杆8,此时人员可以开启电机3,此时电机3的输出轴带动带动板71转动,进而使得带动板71抵触连动板70的表面,此时会带动螺纹杆4转动,进而会带动滑板5向上移动,从而会带动固定板60向上移动,此时固定板60会带动转辊61移动,从而使得疏通顶针63进入滤网2的孔隙中,进而使得当转辊61随固定板60上移时,会使得转辊61转动,进而可以使疏通顶针63对滤网2孔隙中的泥土进行疏通清理,防止泥土封闭滤网2,导致水无法及时排出,当滑板5顶部抵触电机3的外壳底部时,滑板5不能继续上移,从而使得螺纹杆4不能继续转动,此时电机3的输出轴持续转动,使得带动板71发生翻转,从而不断打击连动板70,可以防止人员没有及时关闭电机3,使得电机3发生损坏,此时人员听到打击声音时,此时可以关闭电机3,对滑板5的表面垃圾进行清理,清理完成时,开启电机3反转,使得滑板5与转辊61归位,归位时,疏通顶针63再次对滤网2进行清理一次,可以更加彻底的清理。

[0030] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

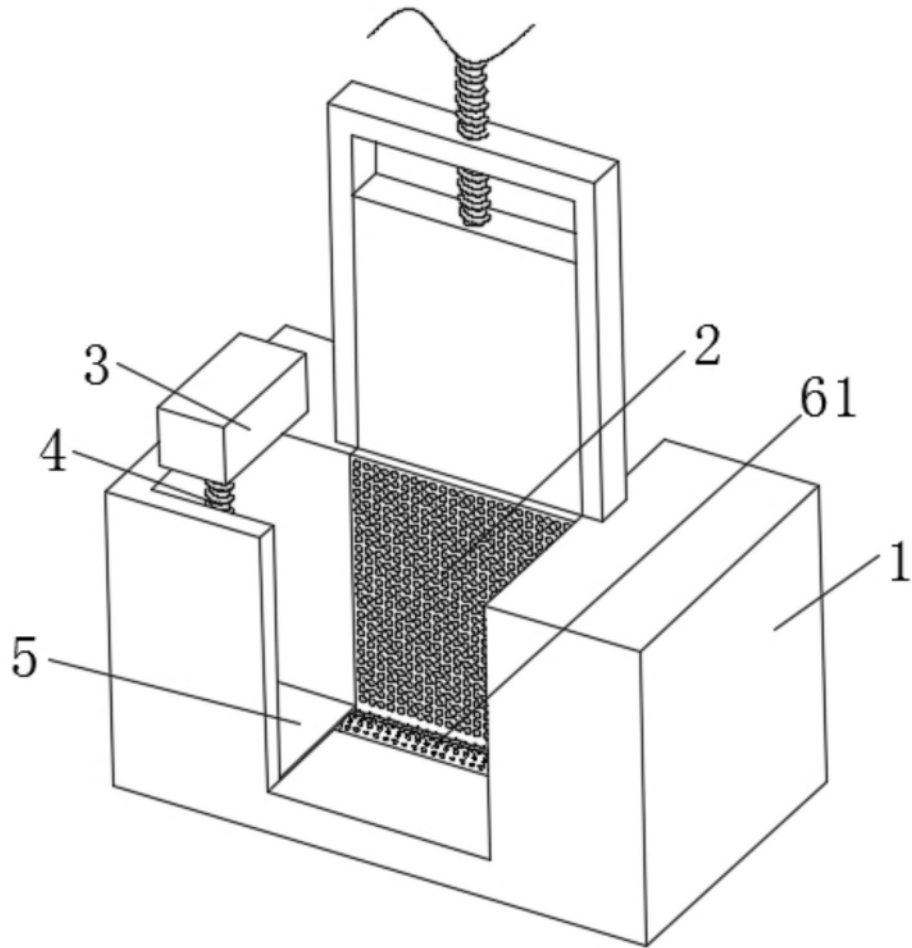


图1

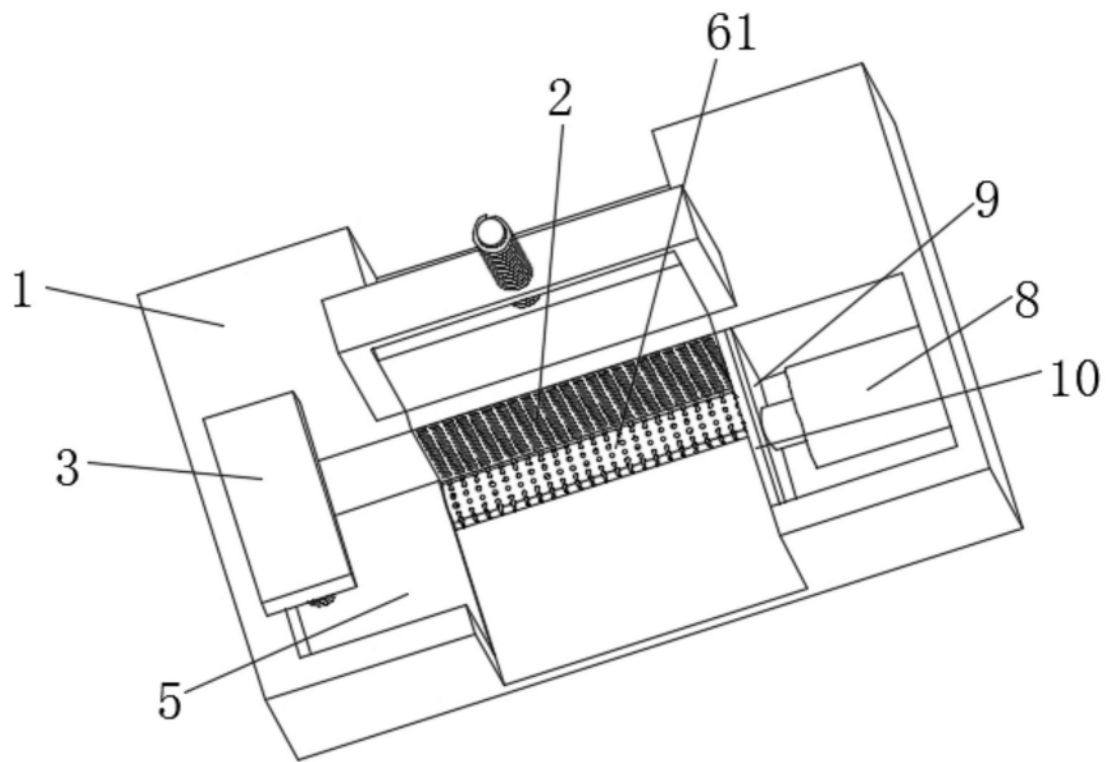


图2

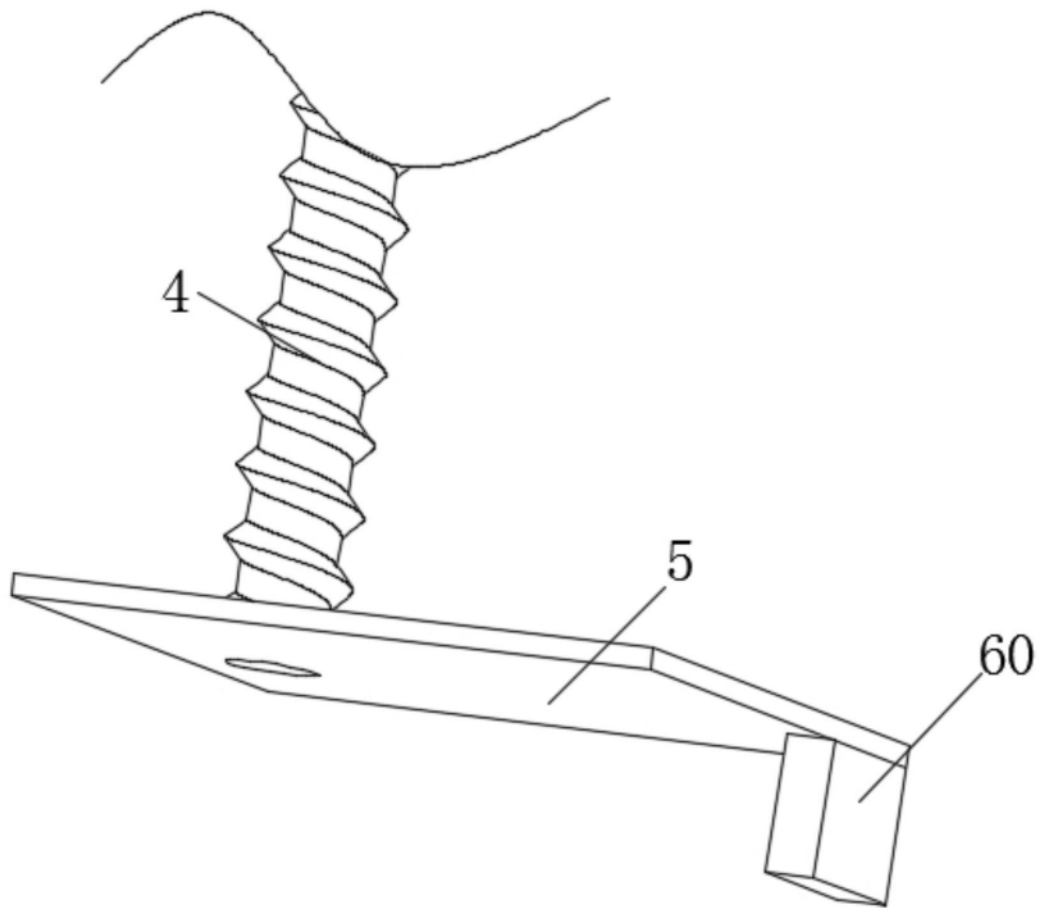


图3

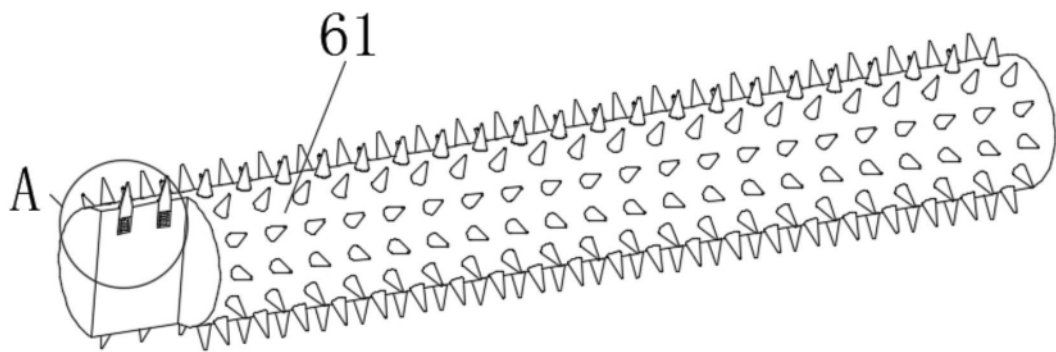


图4

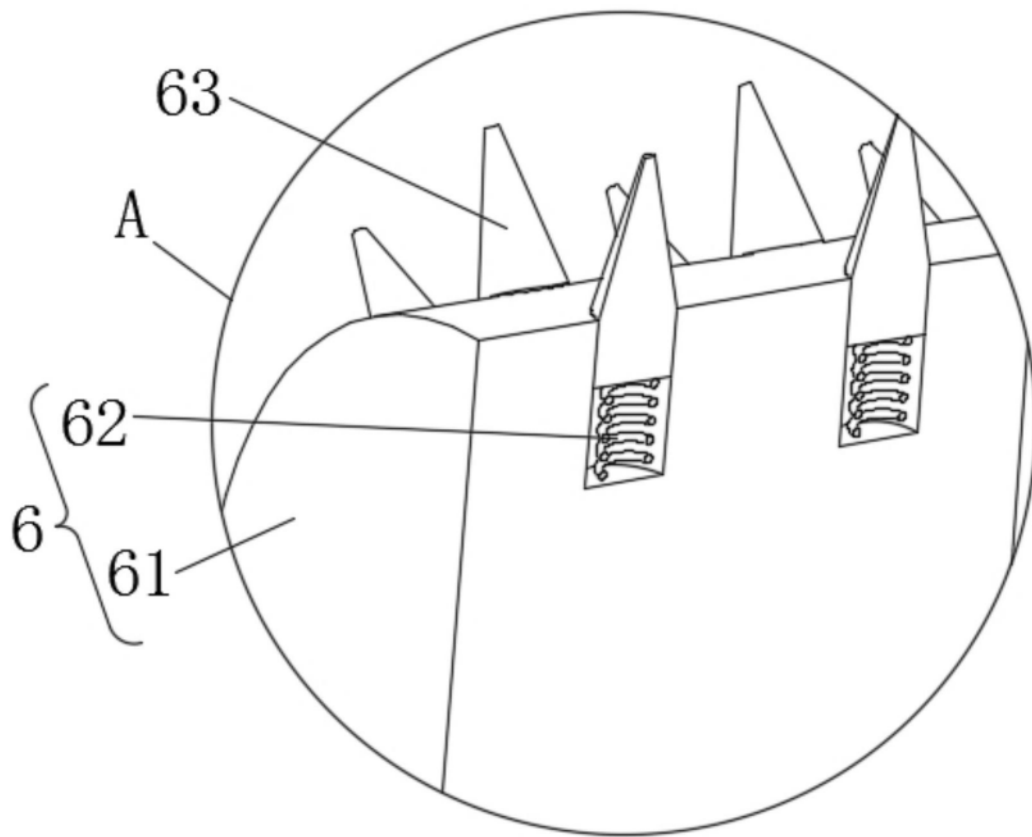


图5

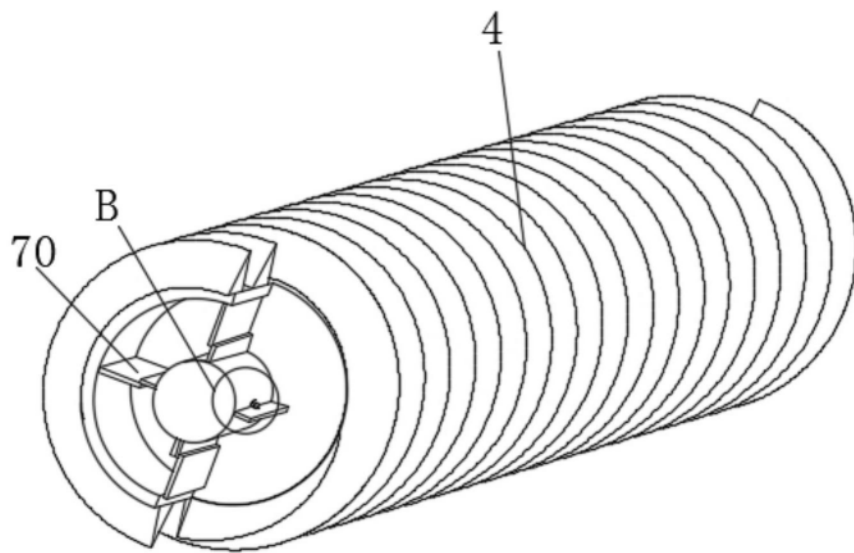


图6

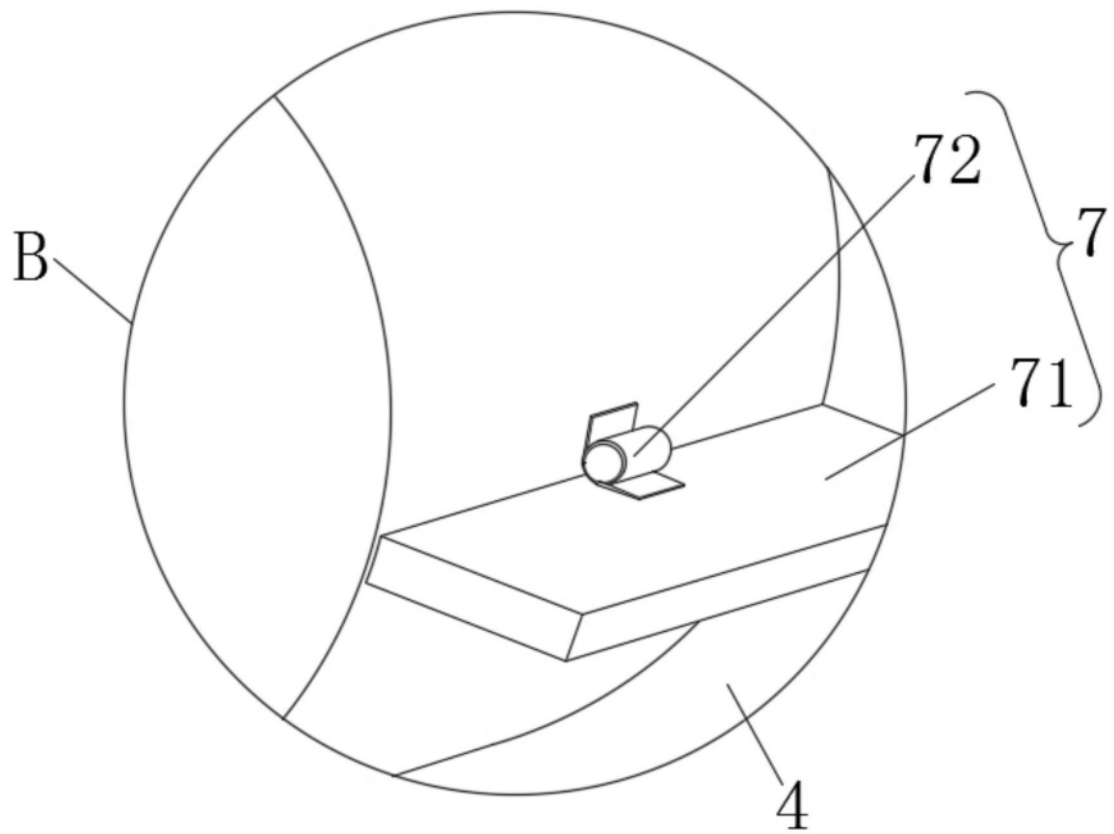


图7