



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114086519 A

(43) 申请公布日 2022. 02. 25

(21) 申请号 202111412549.8

(22) 申请日 2021.11.25

(71) 申请人 温州志恒机械设备有限公司
地址 325026 浙江省温州市温州瓯江口产业集聚区灵昆街道灵昆东路29号

(72) 发明人 王霞

(51) Int. Cl.
E02B 8/02 (2006.01)
E02B 15/10 (2006.01)

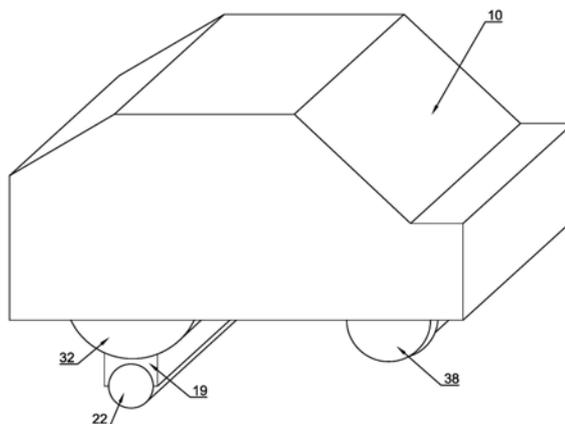
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种水利工程闸口浮萍和垃圾清理装置

(57) 摘要

发明属于水利工程清理设备领域,为一种水利工程闸口浮萍和垃圾清理装置,一种水利工程闸口浮萍和垃圾清理装置,包括壳体,其特征在于,所述壳体内设有清理装置,清理装置用于进行水道内浮萍和塑料瓶等的清理,所述壳体内设有分类装置,分类装置进行对浮萍与塑料瓶等的简单分类并收集。本设备能够进行水利工程闸口积攒的浮萍和塑料瓶等收集,在收集过程中,进行浮萍的卷起收集,并能够对卷筒处进行剪切,将浮萍剪短,浮萍将掉落进设备内部,保证了收集效率,同时避免设备收集浮萍过多导致装置内部卡死。在收集浮萍的同时也会进行对水面上漂浮的塑料瓶等收集,能够处理水面上漂浮的大部分杂物,能够做到清理整洁的效果。



1. 一种水利工程闸口浮萍和垃圾清理装置,包括壳体(10),其特征在于,所述壳体(10)内设有清理装置,清理装置用于进行水道内浮萍和塑料瓶等的清理,清理装置包括固定在所述壳体(10)内部的回收清理腔(32),所述回收清理腔(32)内固定设有电机支架(15),所述电机支架(15)外侧固定设有电机(11),所述电机(11)的输出端设有输出轴(12),所述输出轴(12)上固定设有皮带限位块(13),所述输出轴(12)上固定设有两个齿轮(17),所述齿轮(17)外侧设有卷浮萍装置,卷浮萍装置用于进行水面浮萍清理,所述齿轮(17)外侧设有收集装置,收集装置用于收集水面上漂浮的塑料瓶等,所述壳体(10)内设有分类装置,分类装置进行对浮萍与塑料瓶等的简单分类并收集。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程闸口浮萍和垃圾清理装置,其特征在于:清理装置包括固定在所述壳体(10)内部的回收清理腔(32),所述回收清理腔(32)内固定设有电机支架(15),所述电机支架(15)外侧固定设有电机(11),所述电机(11)的输出端设有输出轴(12),所述输出轴(12)上固定设有皮带限位块(13),所述输出轴(12)上固定设有两个齿轮(17),所述齿轮(17)外侧设有卷浮萍装置,卷浮萍装置用于进行水面浮萍清理,所述齿轮(17)外侧设有收集装置,收集装置用于收集水面上漂浮的塑料瓶等。

3. 根据权利要求2所述的一种水利工程闸口浮萍和垃圾清理装置,其特征在于:卷浮萍装置包括固定在所述回收清理腔(32)内部的四个带齿纹固定块(20),所述带齿纹固定块(20)外侧固定设有转动清理腔(16),所述输出轴(12)伸入到所述转动清理腔(16)内并延伸到所述转动清理腔(16)外侧,所述带齿纹固定块(20)下方设有齿纹,所述带齿纹固定块(20)下方能够与所述齿轮(17)向啮合,每个所述带齿纹固定块(20)内滑动设有滑动支架(19),所述滑动支架(19)与所述带齿纹固定块(20)之间连接有弹簧(21),每两个所述滑动支架(19)之间的转动设有一个转动轴(18),每个所述转动轴(18)上固定设有一个卷筒(22),每个所述转动轴(18)一端固定设有皮带限位块(13),每个所述转动轴(18)与所述输出轴(12)之间套有皮带(14),所述皮带(14)在所述皮带限位块(13)限制下不会脱离,所述回收清理腔(32)上固定设有两个伸缩轴架(25),每个所述转动轴(18)空端转动在所述伸缩轴架(25)内,两个所述滑动支架(19)上固定设有两个固定块(26)。

4. 根据权利要求3所述的一种水利工程闸口浮萍和垃圾清理装置,其特征在于:收集装置包括固定在每两个所述带齿纹固定块(20)之间的剪切腔(23),所述剪切腔(23)能够将水面上漂浮的塑料瓶等回收,所述剪切腔(23)内设有剪切装置,剪切装置用于进行缠绕在卷浮萍装置上的浮萍剪切。

5. 根据权利要求4所述的一种水利工程闸口浮萍和垃圾清理装置,其特征在于:剪切装置包括转动在所述剪切腔(23)侧壁上的往复丝杠(24),所述往复丝杠(24)上滑动设有剪切滑块(28),所述剪切滑块(28)内滑动设有带铰接滑杆(27),所述带铰接滑杆(27)与所述剪切滑块(28)之间连接有所述弹簧(21),所述剪切滑块(28)内设有触发腔(48),所述触发腔(48)内固定设有固定杆(40),所述固定杆(40)上转动设有触发转动板(31),所述触发转动板(31)上侧壁上固定设有触发块(46),所述触发转动板(31)下侧壁上固定设有磁力块(45),所述带铰接滑杆(27)与所述触发转动板(31)采用铰接,所述剪切滑块(28)内转动设有随动块(49),所述随动块(49)上转动设有磁性转动块(47),所述磁性转动块(47)与所述随动块(49)之间连接扭簧,所述磁力块(45)与所述磁性转动块(47)上配有同相磁极,当所述磁力块(45)向下时将所述磁性转动块(47)带动着向下,当所述磁力块(45)向上时,所述

磁性转动块(47)根据扭簧的力向上转动,所述随动块(49)内部转动有所述往复丝杠(24),当所述磁性转动块(47)与所述往复丝杠(24)配合时,所述往复丝杠(24)将带着所述随动块(49)同时转动,所述随动块(49)转动时将带动着所述剪切滑块(28)在所述往复丝杠(24)上滑动,当所述磁性转动块(47)与所述往复丝杠(24)不配合时,所述往复丝杠(24)将空转,所述剪切滑块(28)内固定设有驱动转块(44),所述驱动转块(44)内设有蓄能扭簧(39),所述驱动转块(44)外侧滑动设有卡紧滑块(42),所述卡紧滑块(42)与所述驱动转块(44)之间连接有弹簧(21),所述驱动转块(44)上转动设有两个卡紧杆(43),所述卡紧杆(43)能够将所述驱动转块(44)卡住,所述转动滑槽腔(30)内转动设有剪切刀(29),所述转动滑槽腔(30)与所述剪切刀(29)之间通过螺旋滑槽连接传动,所述剪切刀(29)外侧设有自动伸缩杆(41)。

6. 根据权利要求5所述的一种水利工程闸口浮萍和垃圾清理装置,其特征在于:分类装置包括固定在所述壳体(10)下侧壁上的浮萍回收箱(37),所述浮萍回收箱(37)外侧设有斜传送带(36),所述斜传送带(36)连接设有通孔运送板(35),所述通孔运送板(35)上设有不同尺寸的通孔,小通孔能让破碎的浮萍掉落至所述带铰接滑杆(27)内部,所述壳体(10)下侧壁上固定设有驱动箱(33),所述驱动箱(33)内转动设有水轮(38),所述水轮(38)能够进行操纵壳体(10)在水面上行进,所述驱动箱(33)内固定设有塑料瓶回收箱(34),大通孔能够让漂浮塑料瓶等掉落进所述塑料瓶回收箱(34)内。

一种水利工程闸口浮萍和垃圾清理装置

技术领域

[0001] 本发明属于水利工程清理设备领域,尤其涉及一种水利工程闸口浮萍和垃圾清理装置。

背景技术

[0002] 众所周知,水利工程主要研究工程水文、水利工程测量、水利钢筋混凝土、水工建筑物、工程制图等方面的基础知识和技能,在水利工程领域进行工程规划设计、工程现场施工、工程预算、水利设备维护维修。例如:修建坝、堤、溢洪道、水闸、渠道、渡槽、筏道、鱼道等不同类型的水工建筑物。

[0003] 本设备能够进行水利工程闸口积攒的浮萍和塑料瓶等收集,在收集过程中,进行浮萍的卷起收集,并能够对卷筒处进行剪切,将浮萍剪短,浮萍将掉落进设备内部,保证了收集效率,同时避免设备收集浮萍过多导致装置内部卡死。

[0004] 在收集浮萍的同时也会进行对水面上漂浮的塑料瓶等收集,能够处理水面上漂浮的大部分杂物,能够做到清理整洁的效果。

[0005] 在将浮萍和塑料瓶收集进设备后,进行对浮萍和塑料瓶等的分类,将可以进行回收重复利用的塑料瓶回收,达到不仅清理了水面的作用,同时将资源回收重复的效果,保护了自然环境。

发明内容

[0006] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种水利工程闸口浮萍和垃圾清理装置,本装置能够进行水利工程闸口处的浮萍和塑料瓶等回收,并能够进行卷浮萍装置自清洁的效果。

[0007] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种水利工程闸口浮萍和垃圾清理装置,包括壳体,其特征在于,所述壳体内设有清理装置,清理装置用于进行水道内浮萍和塑料瓶等的清理,清理装置包括固定在所述壳体内部的回收清理腔,所述回收清理腔内固定设有电机支架,所述电机支架外侧固定设有电机,所述电机的输出端设有输出轴,所述输出轴上固定设有皮带限位块,所述输出轴上固定设有两个齿轮,所述齿轮外侧设有卷浮萍装置,卷浮萍装置用于进行水面浮萍清理,所述齿轮外侧设有收集装置,收集装置用于收集水面上漂浮的塑料瓶等,所述壳体内设有分类装置,分类装置进行对浮萍与塑料瓶等的简单分类并收集。

[0008] 进一步的,清理装置包括固定在所述壳体内部的回收清理腔,所述回收清理腔内固定设有电机支架,所述电机支架外侧固定设有电机,所述电机的输出端设有输出轴,所述输出轴上固定设有皮带限位块,所述输出轴上固定设有两个齿轮,所述齿轮外侧设有卷浮萍装置,卷浮萍装置用于进行水面浮萍清理,所述齿轮外侧设有收集装置,收集装置用于收集水面上漂浮的塑料瓶等。

[0009] 进一步的,卷浮萍装置包括固定在所述回收清理腔内部的四个带齿纹固定块,所

述带齿纹固定块外侧固定设有转动清理腔,所述输出轴伸入到所述转动清理腔内并延伸到所述转动清理腔外侧,所述带齿纹固定块下方设有齿纹,所述带齿纹固定块下方能够与所述齿轮向啮合,每个所述带齿纹固定块内滑动设有滑动支架,所述滑动支架与所述带齿纹固定块之间连接有弹簧,每两个所述滑动支架之间的转动设有一个转动轴,每个所述转动轴上固定设有一个卷筒,每个所述转动轴一端固定设有皮带限位块,每个所述转动轴与所述输出轴之间套有皮带,所述皮带在所述皮带限位块限制下不会脱离,所述回收清理腔上固定设有两个伸缩轴架,每个所述转动轴空端转动在所述伸缩轴架内,两个所述滑动支架上固定设有两个固定块。

[0010] 进一步的,收集装置包括固定在每两个所述带齿纹固定块之间的剪切腔,所述剪切腔能够将水面上漂浮的塑料瓶等回收,所述剪切腔内设有剪切装置,剪切装置用于进行缠绕在卷浮萍装置上的浮萍剪切。

[0011] 进一步的,剪切装置包括转动在所述剪切腔侧壁上的往复丝杠,所述往复丝杠上滑动设有剪切滑块,所述剪切滑块内滑动设有带铰接滑杆,所述带铰接滑杆与所述剪切滑块之间连接有所述弹簧,所述剪切滑块内设有触发腔,所述触发腔内固定设有固定杆,所述固定杆上转动设有触发转动板,所述触发转动板上侧壁上固定设有触发块,所述触发转动板下侧壁上固定设有磁力块,所述带铰接滑杆与所述触发转动板采用铰接,所述剪切滑块内转动设有随动块,所述随动块上转动设有磁性转动块,所述磁性转动块与所述随动块之间连接扭簧,所述磁力块与所述磁性转动块上配有同相磁极,当所述磁力块向下时将所述磁性转动块带动着向下,当所述磁力块向上时,所述磁性转动块根据扭簧的力向上转动,所述随动块内部转动有所述往复丝杠,当所述磁性转动块与所述往复丝杠配合时,所述往复丝杠将带着所述随动块同时转动,所述随动块转动时将带动着所述剪切滑块在所述往复丝杠上滑动,当所述磁性转动块与所述往复丝杠不配合时,所述往复丝杠将空转,所述剪切滑块内固定设有驱动转块,所述驱动转块内设有蓄能扭簧,所述驱动转块外侧滑动设有卡紧滑块,所述卡紧滑块与所述驱动转块之间连接有所述弹簧,所述驱动转块上转动设有两个卡紧杆,所述卡紧杆能够将所述驱动转块卡住,所述转动滑槽腔内转动设有剪切刀,所述转动滑槽腔与所述剪切刀之间通过螺旋滑槽连接传动,所述剪切刀外侧设有自动伸缩杆。

[0012] 进一步的,分类装置包括固定在所述壳体下侧壁上的浮萍回收箱,所述浮萍回收箱外侧设有斜传送带,所述斜传送带连接设有通孔运送板,所述通孔运送板上设有不同尺寸的通孔,小通孔能让破碎的浮萍掉落金所述带铰接滑杆内部,所述壳体下侧壁上固定设有驱动箱,所述驱动箱内转动设有水轮,所述水轮能够进行操纵壳体在水面上行进,所述驱动箱内固定设有塑料瓶回收箱,大通孔能够让漂浮塑料瓶等掉落进所述塑料瓶回收箱内。

[0013] 当使用本设备时,将壳体放入到水面上,启动驱动箱内的水轮,水轮进行操控壳体在水面上的行进方向,此时启动电机,电机带动着输出轴转动,输出轴转动带动着齿轮转动,齿轮与带齿纹固定块下侧壁啮合传动进而带动着转动清理腔转动,在输出轴转动的同时,经由皮带传递转动力,将带动着两个转动轴进行转动,转动轴带动着卷筒转动,进而得到自身转动卷起浮萍的卷筒,和整体公转的转动清理腔,同时卷筒转动的过程中也会将塑料瓶等卷起,并将塑料瓶等留在剪切腔外侧,在装置转动的过程中,能够进行大面积的浮萍卷集,也可以将水面上漂浮的塑料瓶等进行一定量的收集,达到清理水面浮萍和塑料瓶等较好的效果。

[0014] 在转动清理腔的转动过程中,将滑动支架转动到与所述斜传送带旁边的壳体侧壁接触,将滑动支架处将受到来自壳体的挤压力,滑动支架向轴心端处滑动,当滑动支架向中心端处滑动时,伸缩轴架被压缩,带动着卷筒整体向下滑动,当滑动支架上的固定块向下滑动的时候,固定块将挤压到带铰接滑杆,带铰接滑杆在剪切滑块内部向下滑动,剪切滑块带动着触发转动板在固定杆上转动,此时触发转动板转动,磁力块向下滑动,将借用同相磁极的磁力将磁性转动块向下排斥,磁性转动块与往复丝杠配合,往复丝杠带动着随动块进行转动,同时剪切滑块会被带动着在往复丝杠上滑动,触发块向上抬升,挤压到卡紧滑块,卡紧滑块处有弹簧连接,卡紧滑块向上滑动,带动着两个卡紧杆转动,松开对驱动转块的限位,驱动转块在蓄能扭簧的作用下进行转动,驱动转块带动着转动滑槽腔转动,将剪切刀向上转动抬升,剪切刀带动着自动伸缩杆抬升,自动伸缩杆设定几秒后向下滑动剪切刀,剪切刀向下,带动着转动滑槽腔反向转动,带动着驱动转块反向转动,蓄能扭簧开始蓄能,同时固定块脱离与带铰接滑杆限制,触发转动板将恢复原位,磁力块不再影响磁性转动块,磁性转动块因为扭簧的原因脱离与往复丝杠的配合,剪切滑块不再在往复丝杠上滑动,同时触发块不再挤压卡紧滑块,卡紧杆恢复原位将卡住驱动转块,整个过程中,剪切滑块在往复丝杠上往复滑动,剪切刀将被卷起的浮萍切断,整个设备恢复到原位,等待下一次的运行。设备在运行中将浮萍卷起收集起来,随着将浮萍运送到壳体内部,受到壳体内部侧壁挤压力进行对浮萍的切割,能够做到设备的自清洁。

[0015] 被剪切破碎的浮萍掉落到壳体内部,同时经过剪切腔的运送,将漂浮塑料瓶等投入到壳体内部,漂浮塑料瓶等和浮萍一同经过斜传送带的运送到通孔运送板上,经过通孔运送板上的通孔,分别将浮萍和塑料瓶等投入到浮萍回收箱和塑料瓶回收箱内部,能够将塑料瓶进行回收,达到资源重复利用的效果。

附图说明

[0016] 图1是水利工程闸口浮萍和垃圾清理装置的外观结构示意图。

[0017] 图2是水利工程闸口浮萍和垃圾清理装置的内部剖视图。

[0018] 图3是图2中A-A方向剖视图。

[0019] 图4是图3中B处结构放大图。

[0020] 图5是图2中C处结构放大图。

[0021] 图中,10、壳体;11、电机;12、输出轴;13、皮带限位块;14、皮带;15、电机支架;16、转动清理腔;17、齿轮;18、转动轴;19、滑动支架;20、带齿纹固定块;21、弹簧;22、卷筒;23、剪切腔;24、往复丝杠;25、伸缩轴架;26、固定块;27、带铰接滑杆;28、剪切滑块;29、剪切刀;30、转动滑槽腔;31、触发转动板;32、回收清理腔;33、驱动箱;34、塑料瓶回收箱;35、通孔运送板;36、斜传送带;37、浮萍回收箱;38、水轮;39、蓄能扭簧;40、固定杆;41、自动伸缩杆;42、卡紧滑块;43、卡紧杆;44、驱动转块;45、磁力块;46、触发块;47、磁性转动块;48、触发腔;49、随动块。

具体实施方式

[0022] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0023] 如图1所示,一种水利工程闸口浮萍和垃圾清理装置,包括壳体10,其特征在于,壳体10内设有清理装置,清理装置用于进行水道内浮萍和塑料瓶等的清理,清理装置包括固定在壳体10内部的回收清理腔32,回收清理腔32内固定设有电机支架15,电机支架15外侧固定设有电机11,电机11的输出端设有输出轴12,输出轴12上固定设有皮带限位块13,输出轴12上固定设有两个齿轮17,齿轮17外侧设有卷浮萍装置,卷浮萍装置用于进行水面浮萍清理,齿轮17外侧设有收集装置,收集装置用于收集水面上漂浮的塑料瓶等,壳体10内设有分类装置,分类装置进行对浮萍与塑料瓶等的简单分类并收集。

[0024] 如图2所示清理装置包括固定在壳体10内部的回收清理腔32,回收清理腔32内固定设有电机支架15,电机支架15外侧固定设有电机11,电机11的输出端设有输出轴12,输出轴12上固定设有皮带限位块13,输出轴12上固定设有两个齿轮17,齿轮17外侧设有卷浮萍装置,卷浮萍装置用于进行水面浮萍清理,齿轮17外侧设有收集装置,收集装置用于收集水面上漂浮的塑料瓶等。

[0025] 如图2和图3所示,卷浮萍装置包括固定在回收清理腔32内部的四个带齿纹固定块20,带齿纹固定块20外侧固定设有转动清理腔16,输出轴12伸入到转动清理腔16内并延伸到转动清理腔16外侧,带齿纹固定块20下方设有齿纹,带齿纹固定块20下方能够与齿轮17向啮合,每个带齿纹固定块20内滑动设有滑动支架19,滑动支架19与带齿纹固定块20之间连接有弹簧21,每两个滑动支架19之间的转动设有一个转动轴18,每个转动轴18上固定设有一个卷筒22,每个转动轴18一端固定设有皮带限位块13,每个转动轴18与输出轴12之间套有皮带14,皮带14在皮带限位块13限制下不会脱离,回收清理腔32上固定设有两个伸缩轴架25,每个转动轴18空端转动在伸缩轴架25内,两个滑动支架19上固定设有两个固定块26。

[0026] 如图2和图3所示,收集装置包括固定在每两个带齿纹固定块20之间的剪切腔23,剪切腔23能够将水面上漂浮的塑料瓶等回收,剪切腔23内设有剪切装置,剪切装置用于进行缠绕在卷浮萍装置上的浮萍剪切。

[0027] 如图2、图3、图4和图5所示,剪切装置包括转动在剪切腔23侧壁上的往复丝杠24,往复丝杠24上滑动设有剪切滑块28,剪切滑块28内滑动设有带铰接滑杆27,带铰接滑杆27与剪切滑块28之间连接有弹簧21,剪切滑块28内设有触发腔48,触发腔48内固定设有固定杆40,固定杆40上转动设有触发转动板31,触发转动板31上侧壁上固定设有触发块46,触发转动板31下侧壁上固定设有磁力块45,带铰接滑杆27与触发转动板31采用铰接,剪切滑块28内转动设有随动块49,随动块49上转动设有磁性转动块47,磁性转动块47与随动块49之间连接扭簧,磁力块45与磁性转动块47上配有同相磁极,当磁力块45向下时将磁性转动块47带着向下,当磁力块45向上时,磁性转动块47根据扭簧的力向上转动,随动块49内部转动有往复丝杠24,当磁性转动块47与往复丝杠24配合时,往复丝杠24将带着随动块49同时转动,随动块49转动时将带着剪切滑块28在往复丝杠24上滑动,当磁性转动块47与往复丝杠24不配合时,往复丝杠24将空转,剪切滑块28内固定设有驱动转块44,驱动转块44内设有蓄能扭簧39,驱动转块44外侧滑动设有卡紧滑块42,卡紧滑块42与驱动转块44之间连接有弹簧21,驱动转块44上转动设有两个卡紧杆43,卡紧杆43能够将驱动转块44卡住,转动滑槽腔30内转动设有剪切刀29,转动滑槽腔30与剪切刀29之间通过螺旋滑槽连接传动,剪切刀29外侧设有自动伸缩杆41。

[0028] 如图2所示,分类装置包括固定在壳体10下侧壁上的浮萍回收箱37,浮萍回收箱37外侧设有斜传送带36,斜传送带36连接设有通孔运送板35,通孔运送板35上设有不同尺寸的通孔,小通孔能让破碎的浮萍掉落金带铰接滑杆27内部,壳体10下侧壁上固定设有驱动箱33,驱动箱33内转动设有水轮38,水轮38能够进行操纵壳体10在水面上行进,驱动箱33内固定设有塑料瓶回收箱34,大通孔能够让漂浮塑料瓶等掉落进塑料瓶回收箱34内。

[0029] 当使用本设备时,将壳体10放入到水面上,启动驱动箱33内的水轮38,水轮38进行操控壳体10在水面上的行进方向,此时启动电机11,电机11带动着输出轴12转动,输出轴12转动带动着齿轮17转动,齿轮17与带齿纹固定块20下侧壁啮合传动进而带动着转动清理腔16转动,在输出轴12转动的同时,经由皮带14传递转动动力,将带动着两个转动轴18进行转动,转动轴18带动着卷筒22转动,进而得到自身转动卷起浮萍的卷筒22,和整体公转的转动清理腔16,同时卷筒22转动的过程中也会将塑料瓶等卷起,并将塑料瓶等留在剪切腔23外侧,在装置转动的过程中,能够进行大面积的浮萍卷集,也可以将水面上漂浮的塑料瓶等进行一定量的收集,达到清理水面浮萍和塑料瓶等较好的效果。

[0030] 在转动清理腔16的转动过程中,将滑动支架19转动到与斜传送带36旁边的壳体10侧壁接触,将滑动支架19处将受到来自壳体10的挤压力,滑动支架19向轴心端处滑动,当滑动支架19向中心端处滑动时,伸缩轴架25被压缩,带动着卷筒22整体向下滑动,当滑动支架19上的固定块26向下滑动的时候,固定块26将挤压到带铰接滑杆27,带铰接滑杆27在剪切滑块28内部向下滑动,剪切滑块28带动着触发转动板31在固定杆40上转动,此时触发转动板31转动,磁力块45向下滑动,将借用同相磁极的磁力将磁性转动块47向下排斥,磁性转动块47与往复丝杠24配合,往复丝杠24带动着随动块49进行转动,同时剪切滑块28会被带动着在往复丝杠24上滑动,触发块46向上抬升,挤压到卡紧滑块42,卡紧滑块42处有弹簧21连接,卡紧滑块42向上滑动,带动着两个卡紧杆43转动,松开对驱动转块44的限位,驱动转块44在蓄能扭簧39的作用下进行转动,驱动转块44带动着转动滑槽腔30转动,将剪切刀29向上转动抬升,剪切刀29带动着自动伸缩杆41抬升,自动伸缩杆41设定几秒后向下滑动剪切刀29,剪切刀29向下,带动着转动滑槽腔30反向转动,带动着驱动转块44反向转动,蓄能扭簧39开始蓄能,同时固定块26脱离与带铰接滑杆27限制,触发转动板31将恢复原位,磁力块45不再影响磁性转动块47,磁性转动块47因为扭簧的原因脱离与往复丝杠24的配合,剪切滑块28不再在往复丝杠24上滑动,同时触发块46不再挤压卡紧滑块42,卡紧杆43恢复原位将卡住驱动转块44,整个过程中,剪切滑块28在往复丝杠24上往复滑动,剪切刀29将被卷起的浮萍切断,整个设备恢复到原位,等待下一次的运行。设备在运行中将浮萍卷起收集起来,随着将浮萍运送到壳体10内部,受到壳体10内部侧壁挤压力进行对浮萍的切割,能够做到设备的自清洁。

[0031] 被剪切破碎的浮萍掉落到壳体10内部,同时经过剪切腔23的运送,将漂浮塑料瓶等投入到壳体10内部,漂浮塑料瓶等和浮萍一同经过斜传送带36的运送到通孔运送板35上,经过通孔运送板35上的通孔,分别将浮萍和塑料瓶等投入到浮萍回收箱37和塑料瓶回收箱34内部,能够将塑料瓶进行回收,达到资源重复利用的效果。

[0032] 与现有技术相比,本水利工程闸口浮萍和垃圾清理装置具有以下优点:

[0033] 1. 在装置转动的过程中,能够进行大面积的浮萍卷集,也可以将水面上漂浮的塑料瓶等进行一定量的收集,达到清理水面浮萍和塑料瓶等较好的效果。

[0034] 2. 设备在运行中将浮萍卷起收集起来,随着将浮萍运送到壳体内部,受到壳体内部侧壁挤压力进行对浮萍的切割,能够做到设备的自清洁。

[0035] 3. 分别将浮萍和塑料瓶等投入到浮萍回收箱和塑料瓶回收箱内部,能够将塑料瓶进行回收,达到资源重复利用的效果。

[0036] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利保护范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

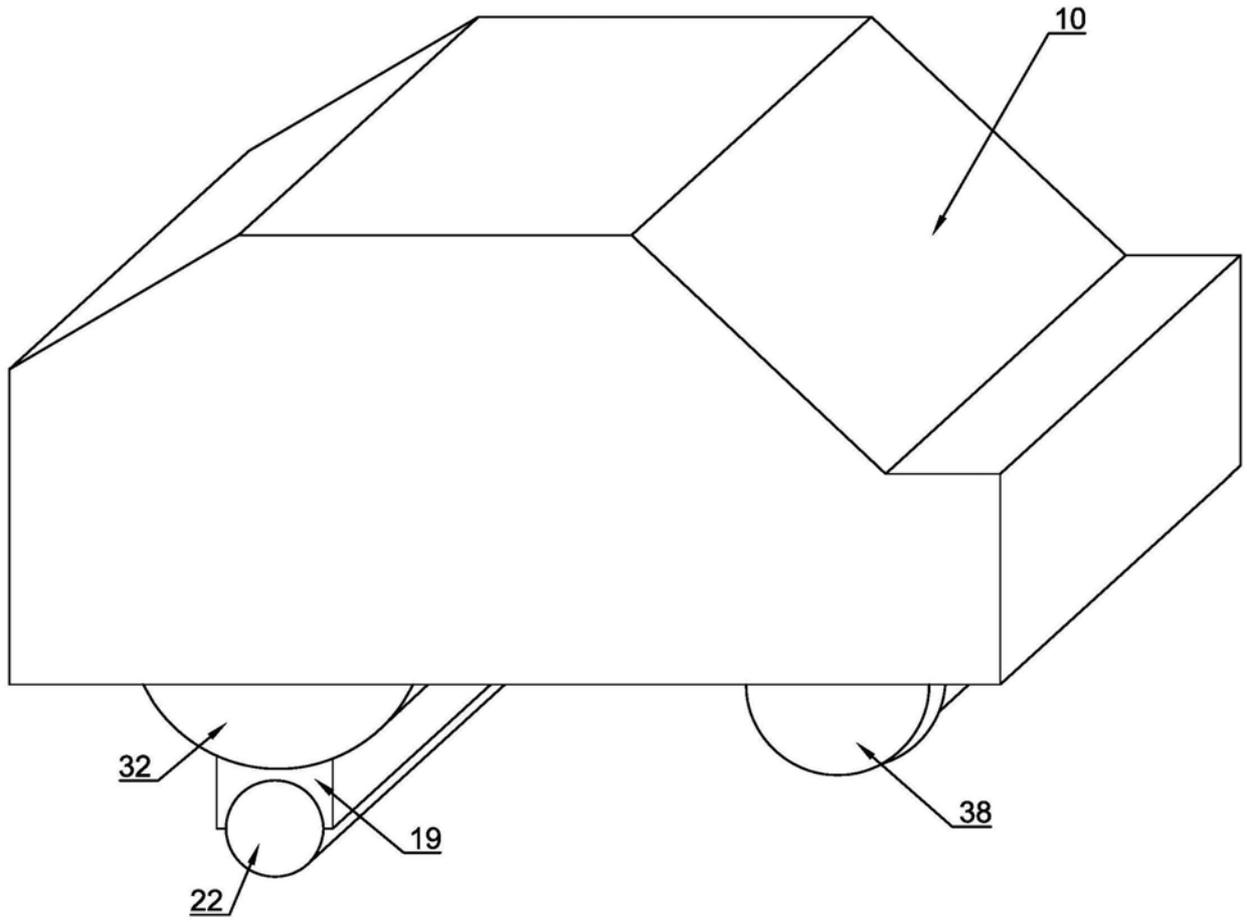


图1

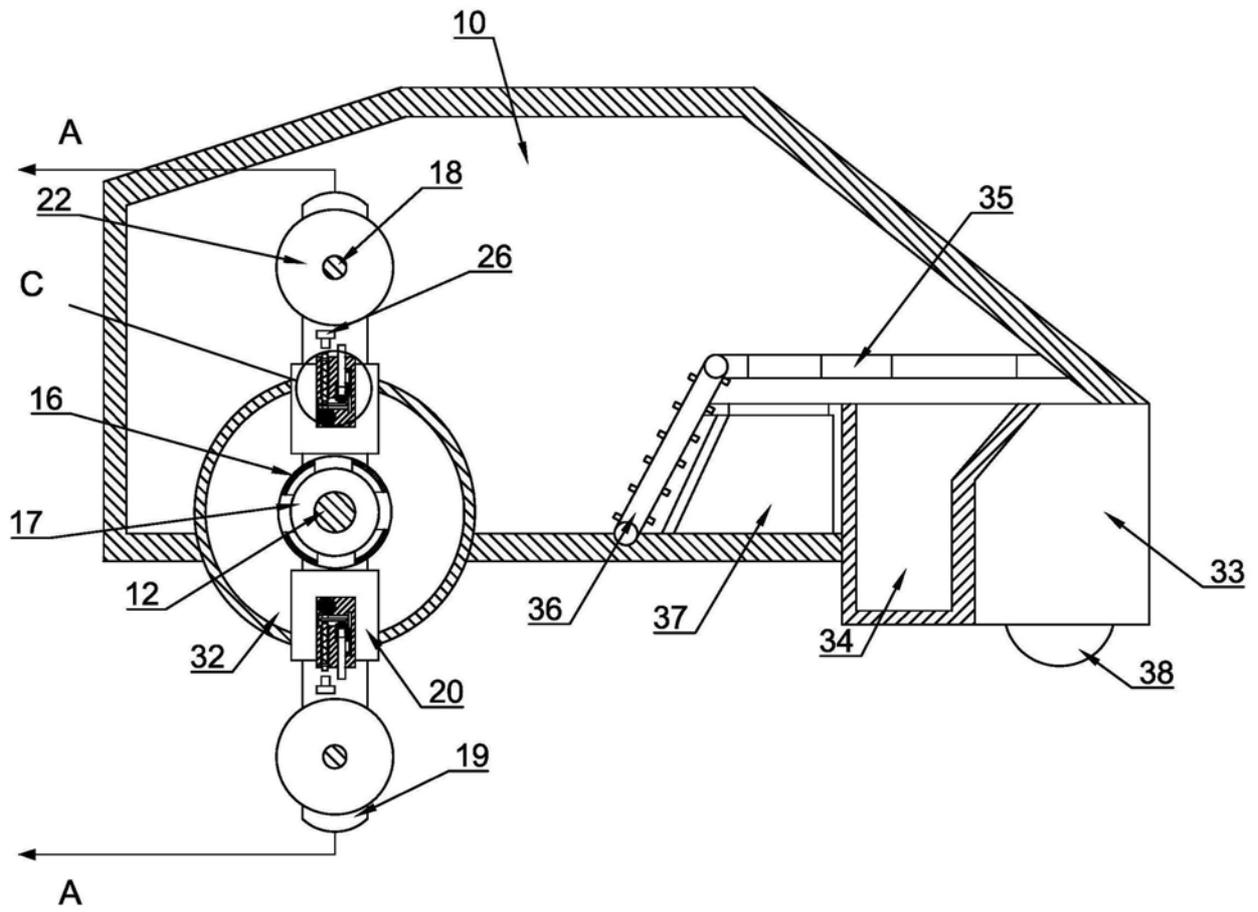


图2

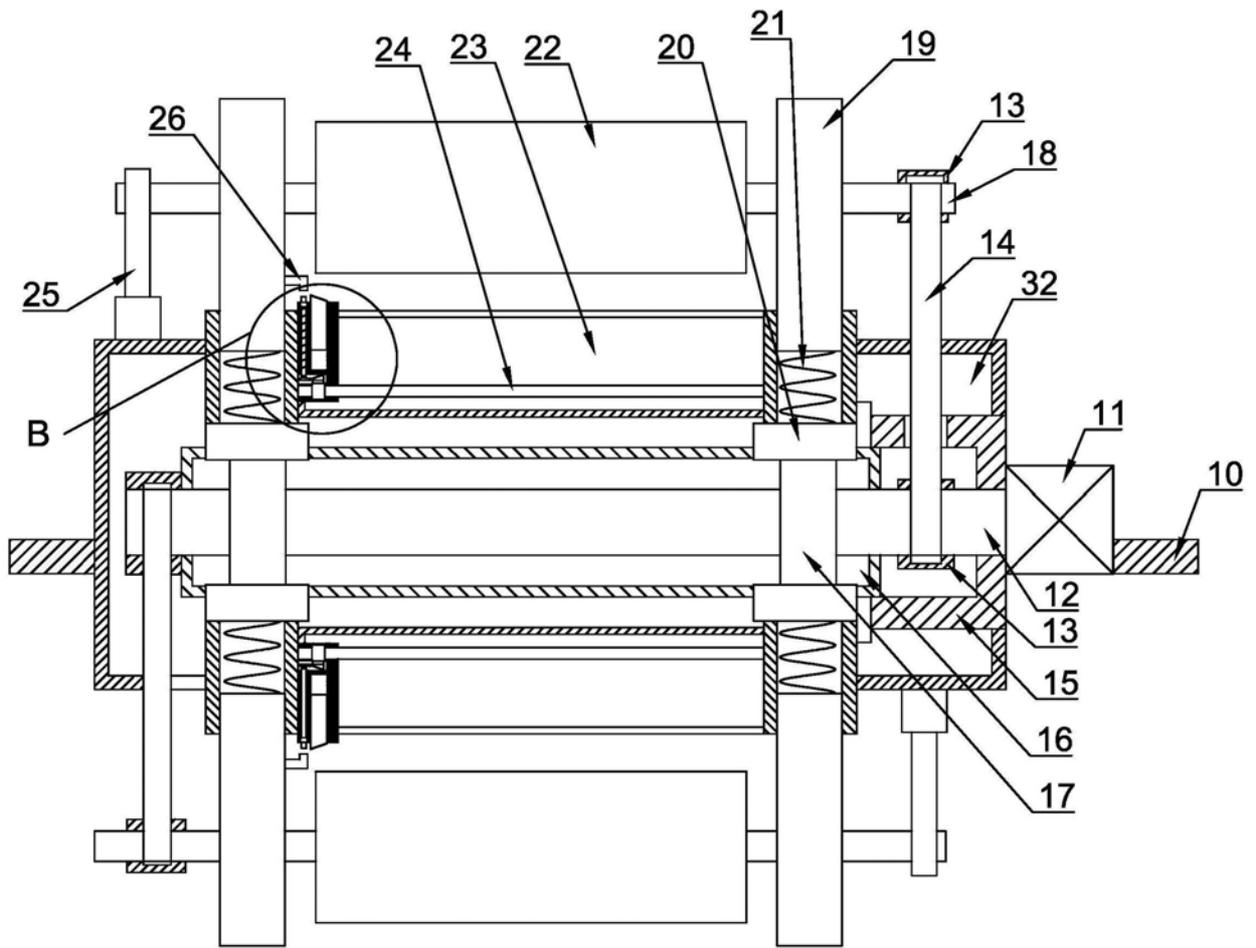


图3

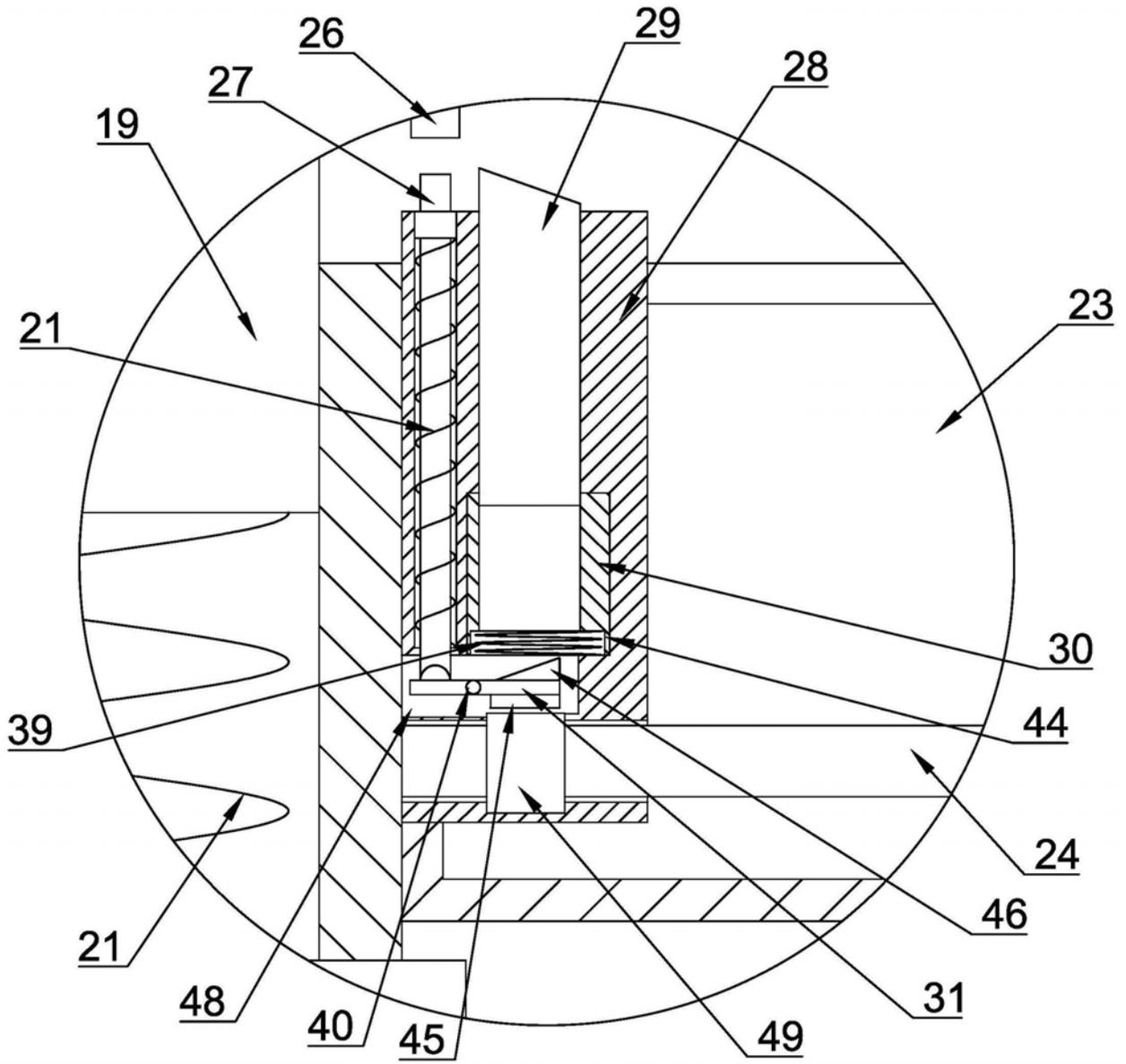


图4

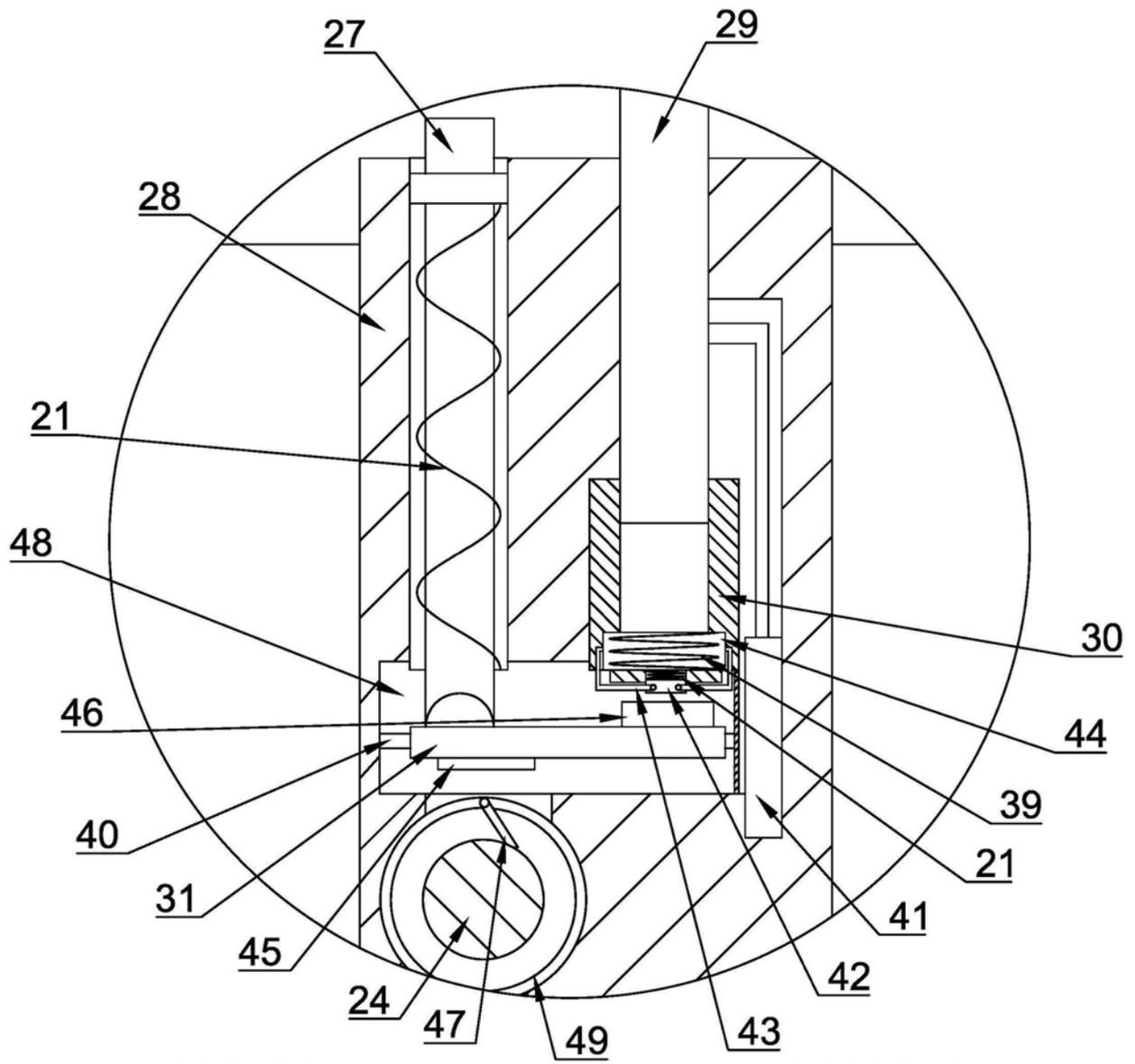


图5