



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211596705 U

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201921010880.5

(22)申请日 2019.07.02

(73)专利权人 曹家权

地址 221600 江苏省徐州市沛县安国镇左
尧17号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

E02B 15/10(2006.01)

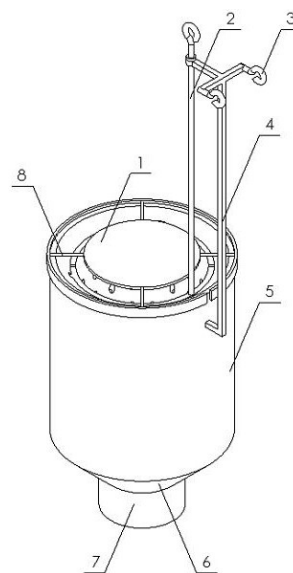
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种小型沟渠水面垃圾清理装置

(57)摘要

本实用新型一种小型沟渠水面垃圾清理装置公开了一种安装固定在水体内,通过抽水泵的工作使水不断进入内滤筒内对其中垃圾进行过滤的清理装置。体积小,可适用小型沟渠的垃圾清理,且清理效率高,可减轻工人的劳动强度。其特征在于导向斗置于筒体底端,且和筒体内部相连通,出水筒置于导向斗底端,且和导向斗内部相连通,所述出水筒的底端中部开有过水孔,抽水泵置于出水筒内,所述抽水泵上的出水口和过水孔相对应连通,所述筒体顶端内壁上置有限位台,所述限位台上等角度开有多个限位槽,内滤筒置于筒体内,所述内滤筒的顶端外侧壁上等角度置有多个限位块,且一一对应置于多个限位槽内。



1. 一种小型沟渠水面垃圾清理装置,其特征是:由弧顶块、滑杆、抓钩、固定杆、筒体、导向斗、出水筒、支杆、抽水泵、内滤筒、螺套、限位环、通孔、限位块和避空槽组成,导向斗置于筒体底端,且和筒体内部相连通,出水筒置于导向斗底端,且和导向斗内部相连通,所述出水筒的底端中部开有过水孔,抽水泵置于出水筒内,所述抽水泵上的出水口和过水孔相对应连通,所述筒体顶端内壁上置有限位台,所述限位台上等角度开有多个限位槽,内滤筒置于筒体内,所述内滤筒的顶端外侧壁上等角度置有多个限位块,且一一对应置于多个限位槽内,所述内滤筒的侧壁上开有多个通孔,且呈环形分布的通孔为一组,所述内滤筒侧壁上的通孔从进口向出口逐渐向下倾斜,所述内滤筒的底部开有多个通孔,螺套螺接置于筒体顶端,弧顶块置于筒体顶端口部,所述弧顶块的外圈通过多根支杆和螺套内侧壁相连接,所述弧顶块的底部为弧形面,所述内滤筒上开有多个避空槽,且和多根支杆一一对应,所述避空槽的顶端向上延伸至内滤筒口部,滑杆一端置于内滤筒顶端上,滑杆另一端竖直向上延伸,所述滑杆的另一端上置有拉环,所述滑杆上置有限位环,且靠近滑杆另一端,固定杆一端置于筒体外侧壁上,所述固定杆另一端向竖直方向折弯,然后竖直向上延伸一段距离,所述固定杆的另一端上置有T型杆,所述T型杆的一端上置有套环,且套置于滑杆上,所述T型杆上置有两个抓钩。

2. 根据权利要求1所述的一种小型沟渠水面垃圾清理装置,其特征在于所述内滤筒内侧壁上等距置有多个引水板,所述引水板为倾斜板,且倾斜方向和内滤筒侧壁上的通孔相同。

3. 根据权利要求1所述的一种小型沟渠水面垃圾清理装置,其特征在于所述导向斗内置有活性炭。

4. 根据权利要求1或3所述的一种小型沟渠水面垃圾清理装置,其特征在于所述导向斗的直径从上向下逐渐减小。

5. 根据权利要求1所述的一种小型沟渠水面垃圾清理装置,其特征在于一组所述通孔由至少十个通孔组成。

一种小型沟渠水面垃圾清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型一种小型沟渠水面垃圾清理装置,涉及一种对小型沟渠水面进行垃圾清理的装置,属于环境工程领域。特别涉及一种安装固定在水体内,通过抽水泵的工作使水不断进入内滤筒内对其中垃圾进行过滤的清理装置。

背景技术

[0002] 沟渠指为灌溉或排水而挖的水道的统称,沟渠可以大致分成两种,一种是平常在路边随处可见的雨水下水道,另一种是将住家以及工厂的废水,以密闭管道的方式,输送到污水处理厂的污水下水道,由于现代生活垃圾随处可见,很多垃圾流汇入沟渠中堆积,造成严重水体污染,导致“黑水沟渠”的出现,目前由于沟渠大小有限,垃圾打捞船很难进入其中进行清扫,因此对于沟渠内垃圾的清理方式大多是采用人工打捞的方式,效率低、人力资源浪费,人员工作强度大。

[0003] 公告号CN108867740A公开了一种清理沟道或渠道的污物装置,包括机体、行走单元、清洗单元、打捞单元、探测单元、破碎单元、淤泥清理单元和控制柜,所述的机体位于沟渠内;清洗单元位于机体前方并用于沟渠内壁的清洗;打捞单元位于清洗单元后方并用于打捞漂浮在沟渠中的杂物;探测单元位于打捞单元后方并用于探测和收集沟渠中的金属;破碎单元位于探测单元后方并用于破碎沟渠底部的石块;淤泥清理单元位于破碎单元后方并用于清理沟渠底部的淤泥;控制柜用于控制上述各单元,该装置整体机构复杂,体积较大,同时成本较高,不适合对于条件有限的地区大范围使用。

[0004] 公告号CN102817340A公开了一种清理河道或沟渠中流动垃圾的清理机,由垃圾抓升装置和皮带输送装置组成,皮带输送装置由安装架、传送带驱动电机、减速箱、传送带、传送带驱动辊和托辊组成,传送带驱动电机安装在减速箱一端,减速箱一端用皮带连接传送带驱动辊,传送带套装在传送带驱动辊上,在传送带下方安装有多组托辊,每组托辊由三根分辊组成,三根分辊组成形成凹槽状;垃圾抓升装置安装在皮带输送装置旁边,该装置不适合进行便携移动,同时整体造价高昂,安装和使用需耗费一定时间。

发明内容

[0005] 为了改善上述情况,本实用新型一种小型沟渠水面垃圾清理装置提供了一种安装固定在水体内,通过抽水泵的工作使水不断进入内滤筒内对其中垃圾进行过滤的清理装置。体积小,可适用小型沟渠的垃圾清理,且清理效率高,可减轻工人的劳动强度。

[0006] 本实用新型一种小型沟渠水面垃圾清理装置是这样实现的:本实用新型一种小型沟渠水面垃圾清理装置由弧顶块、滑杆、抓钩、固定杆、筒体、导向斗、出水筒、支杆、抽水泵、内滤筒、螺套、限位环、通孔、限位块和避空槽组成,导向斗置于筒体底端,且和筒体内部相连通,所述导向斗的直径从上向下逐渐减小,出水筒置于导向斗底端,且和导向斗内部相连通,所述出水筒的底端中部开有过水孔,抽水泵置于出水筒内,所述抽水泵上的出水口和过水孔相对应连通,所述筒体顶端内壁上置有限位台,所述限位台上等角度开有多个限位槽,

内滤筒置于筒体内,所述内滤筒的顶端外侧壁上等角度置有多个限位块,且一一对应置于多个限位槽内,所述内滤筒的侧壁上开有多个通孔,且呈环形分布的通孔为一组,一组所述通孔由至少十个通孔组成,所述内滤筒侧壁上的通孔从进口向出口逐渐向下倾斜,所述内滤筒的底部开有多个通孔,螺套螺接置于筒体顶端,弧顶块置于筒体顶端口部,所述弧顶块的外圈通过多根支杆和螺套内侧壁相连接,所述弧顶块的底部为弧形面,所述内滤筒上开有多个避空槽,且和多根支杆一一对应,所述避空槽的顶端向上延伸至内滤筒口部,滑杆一端置于内滤筒顶端上,滑杆另一端竖直向上延伸,所述滑杆的另一端上置有拉环,所述滑杆上置有限位环,且靠近滑杆另一端,固定杆一端置于筒体外侧壁上,所述固定杆另一端向竖直方向折弯,然后竖直向上延伸一段距离,所述固定杆的另一端上置有T型杆,所述T型杆的一端上置有套环,且套置于滑杆上,所述T型杆上置有两个抓钩,所述导向斗内置有活性木炭;

[0007] 进一步的,所述内滤筒内侧壁上等距置有多个引水板,所述引水板为倾斜板,且倾斜方向和内滤筒侧壁上的通孔相同。

[0008] 有益效果。

[0009] 一、体积小,可适用小型沟渠的垃圾清理,且清理效率高,可减轻工人的劳动强度。

[0010] 二、环保卫生,同时可促进沟渠内水流流动净化。

[0011] 三、使用操作简单,可便捷移动。

附图说明

[0012] 图1本实用新型一种小型沟渠水面垃圾清理装置的立体结构图。

[0013] 图2本实用新型一种小型沟渠水面垃圾清理装置的结构示意图。

[0014] 图3本实用新型一种小型沟渠水面垃圾清理装置内滤筒的立体结构图。

[0015] 图4本实用新型一种小型沟渠水面垃圾清理装置实施例2的立体结构图。

[0016] 附图中

[0017] 其中为:弧顶块1,滑杆2,抓钩3,固定杆4,筒体5,导向斗6,出水筒7,支杆8,抽水泵9,内滤筒10,螺套11,限位环12,通孔13,限位块14,避空槽15,引水板16。

[0018] 具体实施方式:

[0019] 实施例1:

[0020] 本实用新型一种小型沟渠水面垃圾清理装置是这样实现的,由弧顶块1、滑杆2、抓钩3、固定杆4、筒体5、导向斗6、出水筒7、支杆8、抽水泵9、内滤筒10、螺套11、限位环12、通孔13、限位块14和避空槽15组成,导向斗6置于筒体5底端,且和筒体5内部相连通,所述导向斗6的直径从上向下逐渐减小,出水筒7置于导向斗6底端,且和导向斗6内部相连通,所述出水筒7的底端中部开有过水孔,抽水泵9置于出水筒7内,所述抽水泵9上的出水口和过水孔相对应连通,所述筒体5顶端内壁上置有限位台,所述限位台上等角度开有多个限位槽,内滤筒10置于筒体5内,所述内滤筒10的顶端外侧壁上等角度置有多个限位块14,且一一对应置于多个限位槽内,所述内滤筒10的侧壁上开有多个通孔13,且呈环形分布的通孔13为一组,一组所述通孔13由至少十个通孔13组成,所述内滤筒10侧壁上的通孔13从进口向出口逐渐向下倾斜,所述内滤筒10的底部开有多个通孔13,螺套11螺接置于筒体5顶端,弧顶块1置于筒体5顶端口部,所述弧顶块1的外圈通过多根支杆8和螺套11内侧壁相连接,所述弧顶块1

的底部为弧形面,所述内滤筒10上开有多个避空槽15,且和多根支杆8一一对应,所述避空槽15的顶端向上延伸至内滤筒10口部,滑杆2一端置于内滤筒10顶端上,滑杆2另一端竖直向上延伸,所述滑杆2的另一端上置有拉环,所述滑杆2上置有限位环12,且靠近滑杆2另一端,固定杆4一端置于筒体5外侧壁上,所述固定杆4另一端向竖直方向折弯,然后竖直向上延伸一段距离,所述固定杆4的另一端上置有T型杆,所述T型杆的一端上置有套环,且套置于滑杆2上,所述T型杆上置有两个抓钩3,所述导向斗6内置有活性炭;

[0021] 使用时,当对沟渠水面垃圾进行清理时,首先通过固定杆4上的抓钩3将装置固定在沟渠侧壁的墙壁上,使得装置筒体5顶部位于沟渠水面下方10-20cm,沟渠内水从筒体5顶端口部进入内滤筒10中,内滤筒10将水流带来的垃圾阻挡存留在内滤筒10中,过滤后的水流从内滤筒10上的通孔13流进导向斗6内,抽水泵9工作,将导向斗6内的水从出水筒7处排出,以此保证筒体5内不会积水,使得外部水流源源不断的汇入筒体5中,并且将垃圾携带流入内滤筒10中;

[0022] 当内滤筒10内积累一定的垃圾后,可通过拉动滑杆2将内滤筒10向上提拉,配合筒体5固定的弧顶块1将内滤筒10的垃圾积压压缩,提高内心筒的装载能力,弧顶块1通过螺套11螺接在筒体5顶部,可方便拆卸,以对内滤筒10的垃圾进行集中处理;

[0023] 实施例2:

[0024] 本实施例和实施例1的区别为:所述内滤筒10内侧壁上等距置有多个引水板16,所述引水板16为倾斜板,且倾斜方向和内滤筒10侧壁上的通孔13相同;使用时,方便将从内滤筒10筒壁上流动的水流进行指引流出;

[0025] 所述导向斗6内置有活性炭的设计,能够对沟渠内水体起到一定的净化作用;

[0026] 所述内滤筒10侧壁上的通孔13从进口向出口逐渐向下倾斜的设计,能够将流出的水流向内滤筒10外侧壁上进行导流;

[0027] 达到安装固定在水体内,通过抽水泵9的工作使水不断进入内滤筒10内对其中垃圾进行过滤的目的。

[0028] 上述实施例为本实用新型的较佳实施例,并非用以限定本实用新型实施的范围。任何本领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的发明范围内,当可作些许的改进,即凡是依照本实用新型所做的同等改进,应为本实用新型的范围所涵盖。

[0029] 还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“置于”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是折边连接、铆钉连接、销钉连接、粘结连接和焊接连接等固定连接方式,也可以是螺纹连接、卡扣连接和铰链连接等可拆卸连接方式,或者一体连接,也可以是电连接,或直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

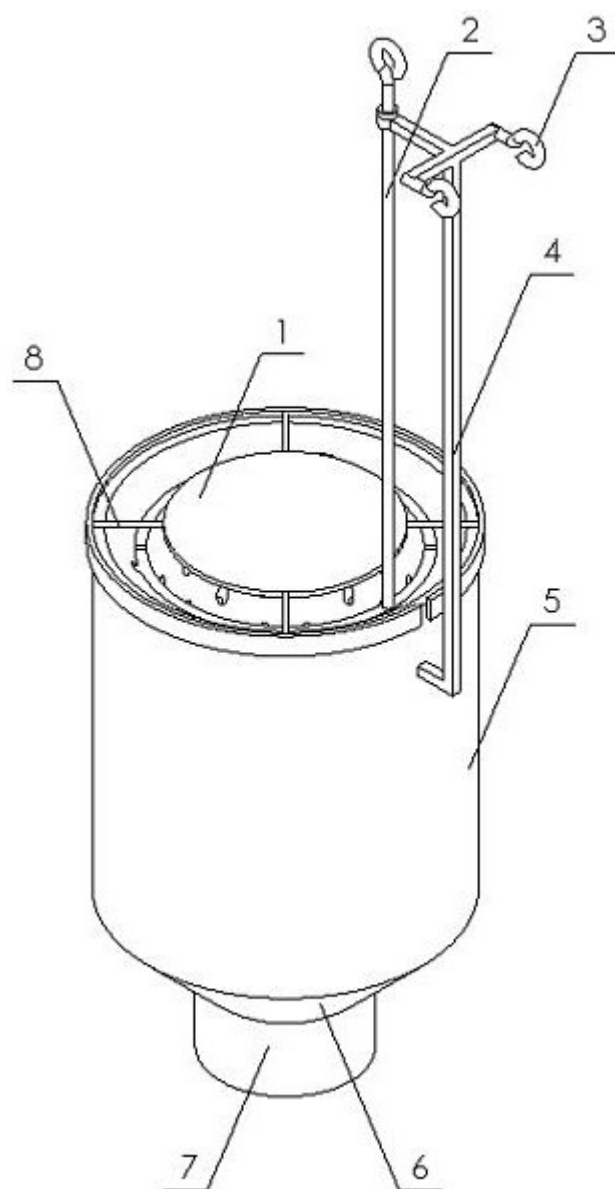


图1

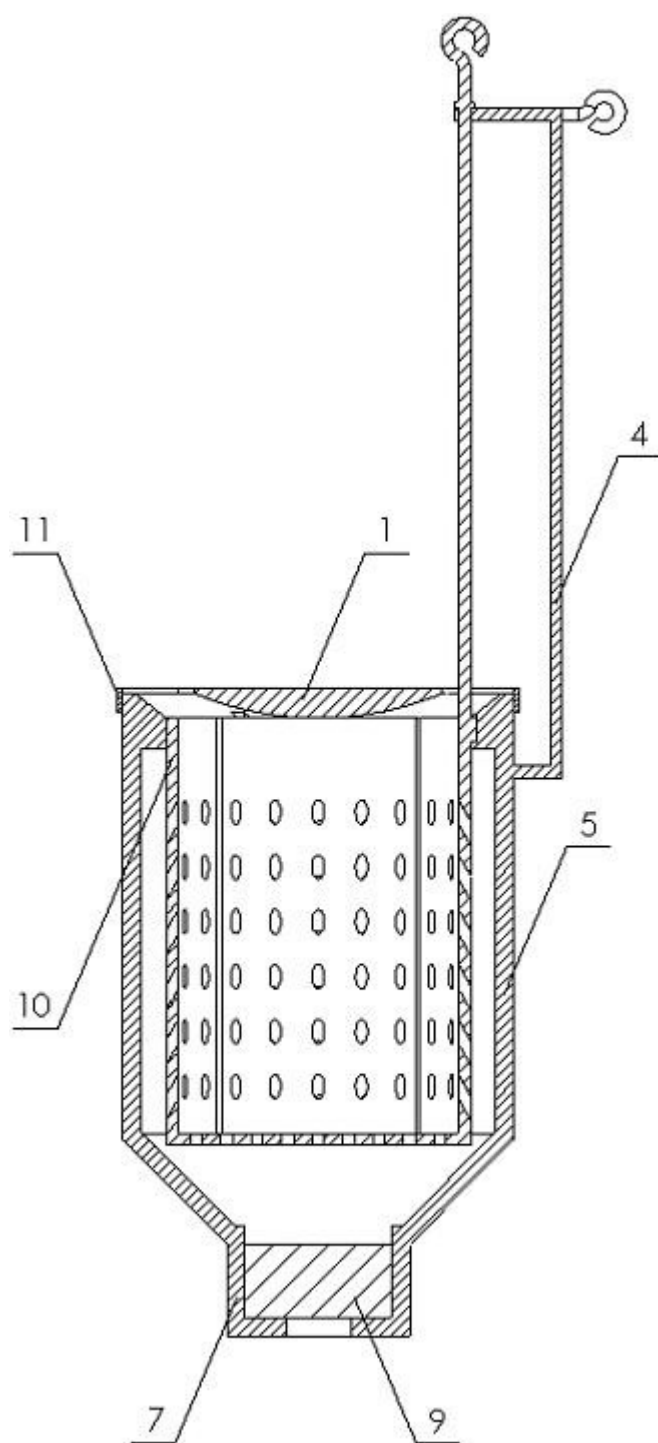


图2

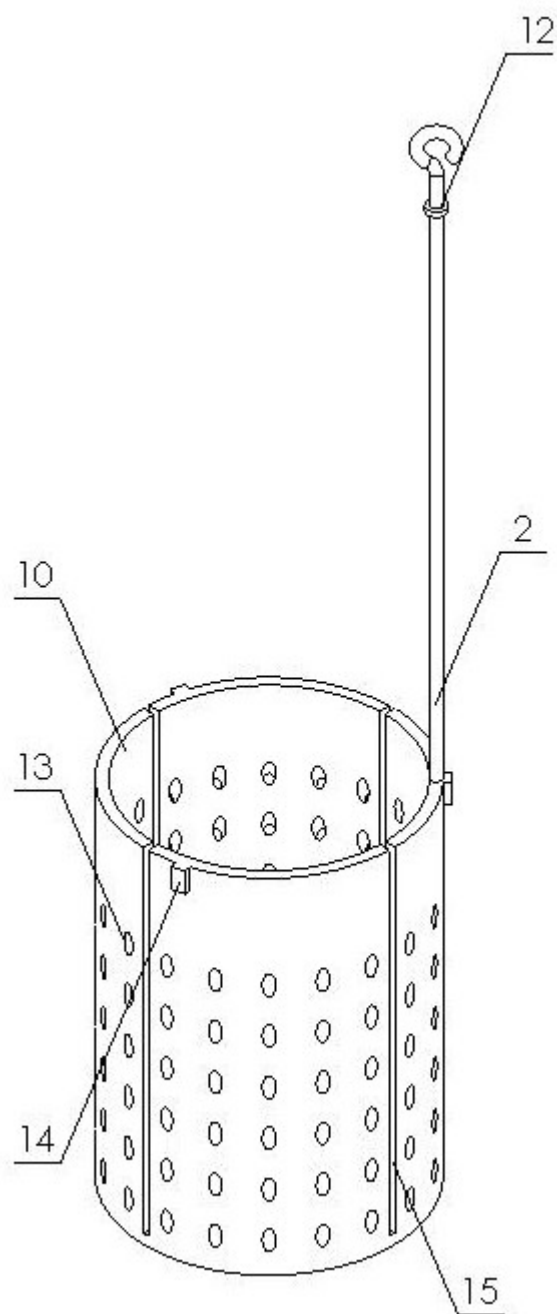


图3

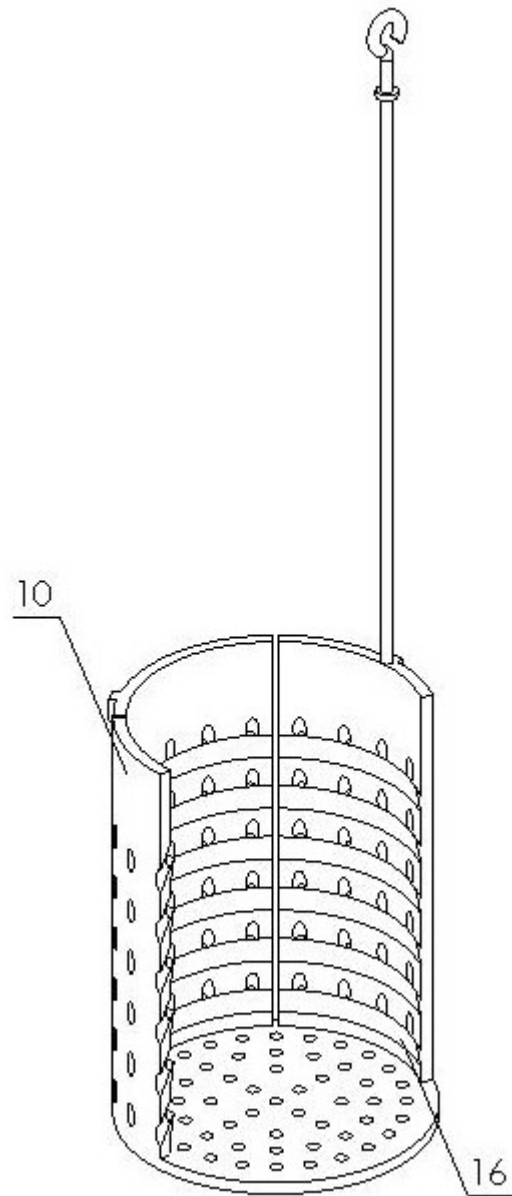


图4