



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203320684 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 04

(21) 申请号 201320331540. 9

(22) 申请日 2013. 06. 07

(73) 专利权人 义乌工商职业技术学院

地址 322099 浙江省金华市义乌市学院路 2 号

专利权人 浙江鼎峰市政园艺有限公司  
浙江大学建筑设计研究院有限公司

(72) 发明人 吴华君 过伊娜 王云峰 沈明江  
钟永明 谢武 石建军 傅佳飞  
周文鸿

(74) 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有  
限公司 33100

代理人 黎双华 徐关寿

(51) Int. Cl.

E03F 5/14 (2006. 01)

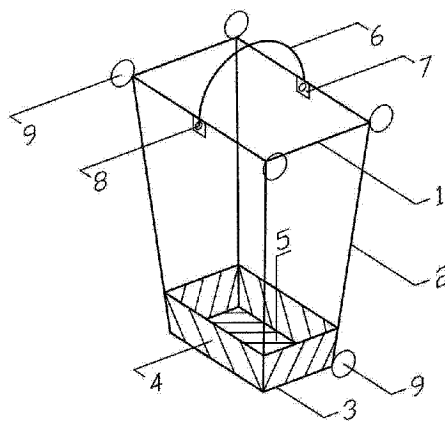
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种雨水箅下垃圾过滤装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种雨水箅下垃圾过滤装置,包括钢筋骨架、底板、侧板、钢丝网、提手和拉环,底板设置于装置底面,且离底面一定高度处四周设置侧板,底板和侧板与钢筋骨架焊接连接,其特征在于:所述装置上口的形状与雨水箅的形状相适应,为上口大、下底小的倒四棱台结构,设置于雨水箅正下方,雨水管道的管顶上部。本实用新型具有雨水泄流及“地下垃圾箱”功能,且制作成本低、泄流能力强、使用方便、防盗窃,同时可有效拦截垃圾物,保证了雨水的顺利收集和排放,具有显著的环境生态效益和社会经济效益。



1. 一种雨水算下垃圾过滤装置,包括钢筋骨架、底板、侧板、钢丝网、提手和拉环,底板设置于装置底面,且离底面一定高度处四周设置侧板,底板和侧板与钢筋骨架焊接连接,其特征在于:所述装置上口的形状与雨水算的形状相适应,为上口大、下底小的倒四棱台结构,设置于雨水算正下方,雨水管道的管顶上部。

2. 根据权利要求1所述的雨水算下垃圾过滤装置,其特征在于:所述装置整体骨架由短钢筋焊接而成,短钢筋直径为6或8mm,钢筋表面涂有防锈漆。

3. 根据权利要求1所述的雨水算下垃圾过滤装置,其特征在于:所述底板和侧板表面涂有防锈漆。

4. 根据权利要求1所述的雨水算下垃圾过滤装置,其特征在于:所述装置每个侧面设置有钢丝网,作为泄水孔,钢丝为优质碳素细钢丝,并涂有防锈漆,钢丝网孔径为5~10mm,钢丝网与钢筋骨架采用焊接或绑扎固定。

5. 根据权利要求1所述的雨水算下垃圾过滤装置,其特征在于:所述装置上口四个角部分别设置拉环,拉环与钢筋骨架焊接,四个拉环在同一水平面上,并通过算座上设置的钢丝绳钩与雨水井连接。

6. 根据权利要求1所述的雨水算下垃圾过滤装置,其特征在于:所述装置上口处中部设置可活动提手,提手材料为塑料制品或钢制品。

7. 根据权利要求1所述的雨水算下垃圾过滤装置,其特征在于:在装置底部任一角处设置拉环,拉环与钢筋骨架焊接,并通过算座上的防盗钢丝绳与雨水井连接。

## 一种雨水算下垃圾过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政工程和环境工程领域,具体指一种雨水算下垃圾过滤装置。

### 背景技术

[0002] 雨水算是城市市政道路排水系统的重要组成部分,直接关系到城市排水功能的正常发挥。目前,现有的雨水算口径较大,只能过滤较大的石块、树叶、塑料物等垃圾,而较小的垃圾物则易进入雨水算内,从而会在雨水井和管道内长期沉积造成堵塞,影响雨水井雨水管道的排水能力,且大量的固定颗粒污染物和悬浮性污染物随雨水口进入江河湖泊,也易造成水体和环境污染。另外,由于雨水井一般较深且井口窄,清理工作繁琐,特别是雨季来临之前,管理部门需要投入大量的人力物力进行清淤,清淤劳动强度大,费用高。如不及时清理或清理的不彻底,雨水不能及时的排除,就会造成地面大量积水,影响道路的正常运行和交通安全,甚至造成交通事故和人员伤亡,后果严重。因此,在保障雨水井雨水过流能力的前提下,在雨水算下安装一个集雨水泄流及“地下垃圾箱”功能的配套过滤装置,很有必要。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种雨水算下垃圾过滤装置,解决现有雨水算不能有效拦截垃圾物、雨水管道堵塞、污染环境及清淤费用高等问题。该装置制作简单、安装使用方便、成本低、效果好,适用于新建和现有雨水井的改造。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现。

[0005] 一种雨水算下垃圾过滤装置,包括钢筋骨架、底板、侧板、钢丝网、提手和拉环,底板设置于装置底面,且离底面一定高度处四周设置侧板,底板和侧板与钢筋骨架焊接连接,其特征在于:所述装置上口的形状与雨水算的形状相适应,为上口大、下底小的倒四棱台结构,设置于雨水算正下方,雨水管道的管顶上部。

[0006] 该装置底面是封闭的,且离底面一定高度处四周设置侧板,使装置底部有一定的存储容积;装置每个侧面均设置钢丝网,作为泄水孔;装置上口四个角部分别设置拉环,并通过算座上的钢丝绳钩与雨水井连接固定,同时在上口处中部设置可活动提手,垃圾清理简便;在装置底部任一角处设置拉环,并通过算座上的防盗钢丝绳与雨水井连接,可防止盗窃。雨水进入装置后通过泄水孔进入雨水井内部,水中大于泄水孔径的垃圾物被拦截在装置内,同时水中一些较重的固定垃圾物沉淀到装置底部,可定期进行清理,非常方便。该装置在保障雨水过流能力的前提下,可有效过滤水中垃圾物,降低雨水井下清淤成本,并有效保护环境,具有较好的经济和环境生态效益。

[0007] 所述装置整体骨架由短钢筋焊接而成,短钢筋直径为 6 或 8mm,钢筋表面涂有防锈漆。短钢筋为废旧钢筋,钢筋表面涂防锈漆,强度高,且经济实用。

[0008] 底板和侧板与钢筋骨架焊接而成,使底部形成一定的存储容积。底板和侧板材料均为废旧铁皮,表面涂上防锈漆,为废弃物利用,低碳环保。

[0009] 所述装置每个侧面设置有钢丝网,作为泄水孔,钢丝为优质碳素细钢丝,并涂有防锈漆,钢丝网孔径为 5~10mm,钢丝网与钢筋骨架采用焊接或绑扎固定。倒四棱台结构的设计,使钢丝网具有一定的倾斜角,提高了装置雨水泄流能力。

[0010] 所述装置上口四个角部分别设置拉环,拉环与钢筋骨架焊接,四个拉环在同一水平面上,并通过算座上设置的钢丝绳钩与雨水井连接,拆装方便。

[0011] 所述装置上口处中部设置可活动提手,提手材料为塑料制品或钢制品。在清除底部垃圾物时只需打开雨水算,通过提手提出装置倒出垃圾物,降低了雨水井垃圾物清理的成本和劳动强度,具有“地下垃圾箱”功能,简单方便。

[0012] 在装置底部任一角处设置拉环,拉环与钢筋骨架焊接,并通过算座上的防盗钢丝绳与雨水井连接。防盗钢丝绳需预留一定的长度,以便取出装置清理垃圾物,同时防止盗窃。

[0013] 本实用新型具有雨水泄流及“地下垃圾箱”功能,且制作成本低、泄流能力强、使用方便、防盗窃,同时可有效拦截垃圾物,保证了雨水的顺利收集和排放,具有显著的环境生态效益和经济社会效益。

#### 附图说明

[0014] 图 1 为装置主体结构示意图

[0015] 图 2 为装置钢丝网结构示意图

[0016] 图 3 为雨水算下垃圾过滤装置结构示意图

[0017] 图 4 为雨水算下垃圾过滤装置剖面图

[0018] 附图标记:1- 上口钢筋;2- 连接钢筋;3- 下底钢筋;4- 侧板;5- 底板;6- 提手;7- 薄钢片;8- 提手孔洞;9- 拉环;10- 钢丝网;11- 钢丝绳钩;12- 防盗钢丝绳;13- 雨水算;14- 算座;15- 井墙;16- 雨水管道。

#### 具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型实施的技术方案作进一步说明。

[0020] 图 1 是本实用新型雨水算 13 下垃圾过滤装置主体结构示意图。如图 1 所示,装置钢筋骨架由上口钢筋 1、连接钢筋 2 和下底钢筋 3 相互焊接而成,为倒四棱台结构,短钢筋直径为 6 或 8mm,为废旧钢筋,钢筋表面涂上防锈漆,强度高且耐用;装置底面设置底板 5,且离底面一定高度处四周设置侧板 4,底板 5 和侧板 4 与钢筋骨架焊接而成,使底部形成一定的存储容积,材料均为废旧铁皮,表面涂上防锈漆,为废弃物利用,低碳环保;同时在装置纵向上口钢筋 1 中部焊接薄钢片 7,并留有提手孔洞 8,用于设置可活动提手 6,提手 6 材料可为塑料制品或钢制品,在清除底部垃圾物时只需打开雨水算 13,通过提手 6 提出装置倒出垃圾物,简单方便,从而降低了雨水井垃圾物清理的成本和劳动强度,具有“地下垃圾箱”功能;并在装置上部四个角部分别设置拉环 9,拉环 9 与钢筋骨架焊接,四个拉环 9 在同一水平面上,并通过算座 14 上设置的钢丝绳钩 11 与雨水井连接,拆装方便;在装置底部任一角处设置拉环 9,拉环 9 与钢筋骨架焊接,并通过算座 14 上的防盗钢丝绳 12 与雨水井连接,防盗钢丝绳 12 需预留一定的长度,以便取出装置清理垃圾物,同时具有防盗功能。

[0021] 图 2 是装置钢丝网 10 结构示意图。如图 2 所示,在装置每个侧面设置钢丝网 10,

作为泄水孔,钢丝为优质碳素细钢丝,并涂上防锈漆,钢丝网 10 孔径为 5~10mm,钢丝网 10 与钢筋骨架采用焊接或绑扎固定,倒四棱台结构的设计,使钢丝网 10 具有一定的倾斜角,提高了装置雨水泄流能力。

[0022] 图 3 是雨水算 13 下垃圾过滤装置结构示意图。如图 3 所示,图 1 和图 2 是图 3 的结构分解图,雨水算 13 下垃圾过滤装置的实施方法,主要步骤有:

[0023] 步骤一:先把上口钢筋 1、连接钢筋 2 和下底钢筋 3 相互焊接并打磨连接处,形成钢筋骨架,为倒四棱台结构。

[0024] 步骤二:在钢筋骨架底面和侧面分别焊接底板 5 和侧板 4,从而形成底部封闭存储空间。

[0025] 步骤三:在纵向上口钢筋 1 中部焊接薄钢片 7,并留有提手孔洞 8,再设置可活动提手 6。

[0026] 步骤四:在上口钢筋 1 四个角部分别设置拉环 9,拉环 9 与钢筋骨架焊接,四个拉环 9 在同一水平面上,并通过算座 14 上设置的钢丝绳钩 11 与雨水井连接。

[0027] 步骤五:在下底钢筋任一角处设置拉环 9,拉环 9 与钢筋骨架焊接,并通过算座 14 上的防盗钢丝绳 12 与雨水井连接,防盗钢丝绳 12 需预留一定的长度,以便取出装置清理垃圾物,具有防盗功能。

[0028] 步骤六:在钢筋骨架每个侧面设置钢丝网 10,作为泄水孔,钢丝为优质碳素细钢丝,并涂上防锈漆,钢丝网 10 孔径为 5~10mm,钢丝网 10 与钢筋骨架采用焊接或绑扎固定,从而形成整体装置,整个实施过程制作工序简单、快捷、成本低。

[0029] 图 4 为雨水算 13 下垃圾过滤装置剖面图。如图 4 所示,首先在雨水井算座 14 上安装钢丝绳钩 11 和防盗钢丝绳 12,再通过防盗钢丝绳 12 与装置中的底部拉环 9 连接,最后把制作好的装置放入雨水算 13 正下方,并通过装置中的上口拉环 9 与钢丝绳钩 11 连接固定,整体连接可靠,并具有防盗功能。

[0030] 本实用新型所提供的雨水算下垃圾过滤装置强度高、连接可靠、制作工序简单、成本低且耐用,泄流能力强,清理垃圾物便捷,具有“地下垃圾箱”功能,工程实用性好。

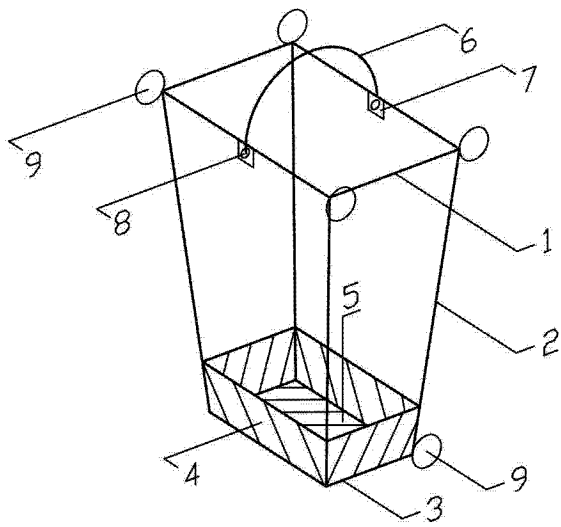


图 1

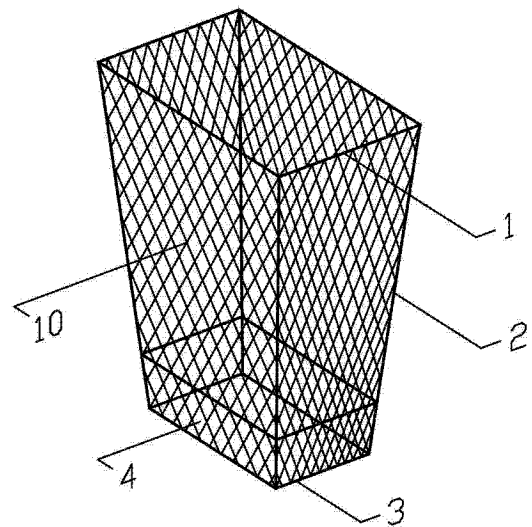


图 2

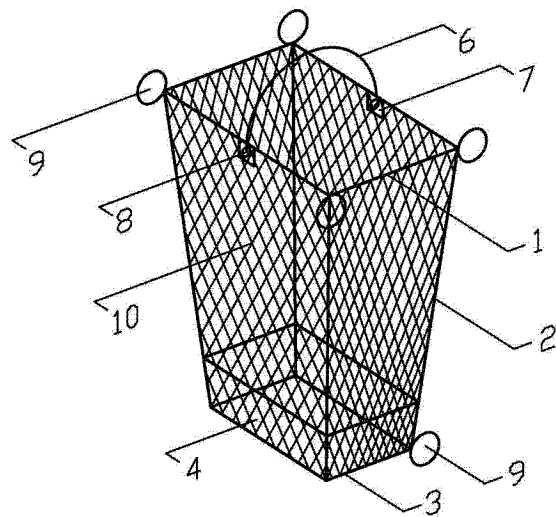


图 3

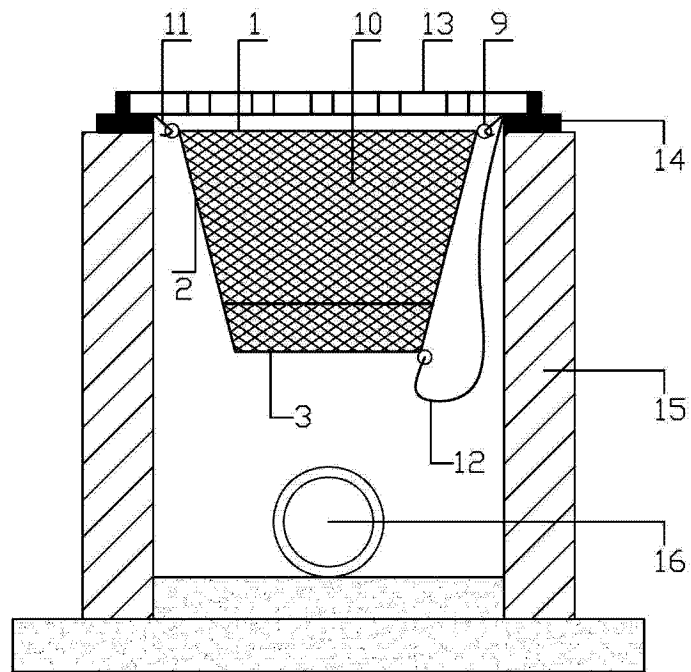


图 4