



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203546881 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201320655929. 9

(22) 申请日 2013. 10. 24

(73) 专利权人 张扬聪

地址 350718 福建省福州市永泰县盘谷乡水尾村祥洋头 5 号

(72) 发明人 张扬聪 张亮

(74) 专利代理机构 福州科扬专利事务所 35001

代理人 徐开翟 林朝熙

(51) Int. Cl.

E03F 5/04 (2006. 01)

E03F 5/06 (2006. 01)

E03F 5/14 (2006. 01)

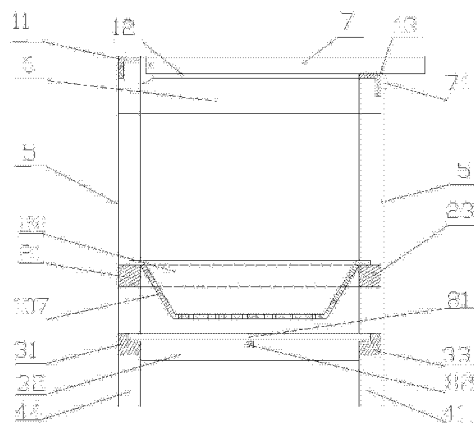
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种排水装置

(57) 摘要

本实用新型涉及排水装置,尤其是道路排水装置,包括井盖、井体框架及侧壁,井体框架由立柱和横梁构成,横梁设于相邻立柱之间,侧壁设有排水洞口,其特征在于,所述排水装置设有防坠落装置和阻隔装置,防坠落装置和阻隔装置位于横梁上;所述坠落装置为防坠落格栅;所述防坠落格栅设有插销,插销通过活动杆限位;所述阻隔装置为漏斗状的垃圾收集装置;所述垃圾收集装置是漏水设计,将垃圾留在容器内。本装置主要安装在绿化带或者道路两侧的人行道上,避免在道路中央设置雨水井和道路边缘设置雨水口,道路更加整洁美观,机动车行驶更加安全,行人不会因为井盖被掀开或丢失而坠落排水井。同时排水能力强,能够有效的收集垃圾而不至于堵塞排水管道。



1. 一种排水装置,包括井盖、井体框架及侧壁,井体框架由立柱和横梁构成,横梁设于相邻立柱之间,侧壁设有排水洞口,其特征在于,所述排水装置设有防坠落装置和阻隔装置。
2. 如权利要求1所述的排水装置,其特征在于,所述防坠落装置为防坠落格栅,防坠落格栅位于横梁上。
3. 如权利要求1所述的一种排水装置,其特征在于,所述阻隔装置为漏斗状的垃圾收集装置,阻隔装置位于排水洞口和防坠落格栅之间。
4. 如权利要求3所述的一种排水装置,其特征在于,所述垃圾收集装置是漏水设计,将固体垃圾留在容器内。
5. 如权利要求1所述的一种排水装置,其特征在于,所述阻隔装置还可以是防护板,防护板表面设有排水孔。
6. 如权利要求2所述的一种排水装置,其特征在于,所述防坠落格栅设有插销,插销通过活动杆限位。
7. 如权利要求1所述的一种排水装置,其特征在于,所述井盖下表面边缘设有搭扣。
8. 如权利要求1所述的排水装置,其特征在于,所述井盖上表面还设有凹槽,凹槽中设有装饰面板。
9. 如权利要求1所述的一种排水装置,其特征在于,所述排水洞口旁边还设有雨水汇集通道。

一种排水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排水装置,尤其是道路排水装置。

背景技术

[0002] 目前,我国多个主要城市发生内涝现象,城市内涝影响着城市的正常运行,并且存在极大的安全隐患。随着城市化建设进程的不断推进,城市人口不断上升,雨污排放量不断增加,但是排水能力没有提升,产品没有更新。城市排水系统的改进也将得到越来越多的关注。其主要原因有两大方面,一是管道排水能力不足,二是道路雨水口排放能力不足。

[0003] 道路雨水口排放能力不足,其原因有:雨水口配置数量不够,雨水口空洞面积小,排放量也就小,雨水口部分堵塞,雨水口产品设计功能的局限性,雨水井杂物掉入使雨水排放不畅等原因。

[0004] 因此现有的城市排水口容易出现路面积水无法及时排出,排水井垃圾清理困难,垃圾堵塞排水管道等问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种排水装置,包括井盖、井体框架及侧壁,井体框架由立柱和横梁构成,横梁设于相邻立柱之间,侧壁设有排水洞口,其特征在于,所述排水装置设有防坠落装置和阻隔装置,防坠落装置和阻隔装置位于横梁上。

[0006] 所述防坠落装置为防坠落格栅。

[0007] 所述防坠落格栅设有插销,插销通过活动杆限位。

[0008] 所述阻隔装置为漏斗状的垃圾收集装置。

[0009] 所述垃圾收集装置是漏水设计,将固体垃圾留在容器内。

[0010] 所述阻隔装置还可是防护板,防护板表面设有排水孔。

[0011] 所述井盖下表面边缘设有搭扣,井盖通过搭扣与横梁活动连接。

[0012] 所述井盖上表面还设有凹槽,凹槽中设有装饰面板。

[0013] 所述排水洞口旁边还设有雨水汇集通道。

[0014] 本实用新型的井盖为活动井盖,当井盖被打开是,防坠落格栅可防止行人或者较大的物体坠入排水井,防坠落格栅设有插销,并通过限位杆限定插销位置,可防止被雨水冲刷翻格栅;垃圾收集装置可收集从排水洞口进入的垃圾,其过滤作用,防止垃圾进入排水井内,使排水井不易堵塞,清洁工可直接从漏斗中清理垃圾;漏斗状的垃圾收集装置侧壁和底面设有排水孔,增加排水孔面积;本实用新型的排水装置同时还可作为雨水口、雨水井、污水井、监测井、电力井、电信井用;施工人员下井检测维护方便;井盖下表面的搭扣可加固井盖,防止井盖掀翻;井盖上表面还设有凹槽,凹槽中可设置装饰面板,在其面板表面可标注有排水管网系统的相关信息。雨水流进浅水槽,从浅水槽排向雨水汇集通道,通过雨水汇集通道进入排水洞口,浅水槽增大了雨水汇集的面积,从路面到排水洞口有较大的落差,整个装置的排水量大,排水流速快,提高了排水能力,并可解决人行道上的雨水排放,使雨水

进行分流,能够更加有效地减少路面积水及城市内涝发生。

[0015] 本装置主要安装在绿化带或者两侧的人行道上,避免在道路中央设置雨水井和道路边缘设置雨水口,道路更加整洁美观,机动车行驶更加安全。同时,排水能力强,能够有效的收集垃圾而不至于堵塞排水管道。

附图说明

[0016] 图 1 是一种排水装置结构示意图;

[0017] 图 2 是一种排水装置的路面工作原理图;

[0018] 图 3 是防坠格栅的俯视图;

[0019] 图 4 是限位插销示意图;

[0020] 图 5 是防护板筒结构简图。

[0021] 图 1 中所示 41、44、为立柱,11、12、13、21、22、23、31、32、33 为横梁,5 为排水洞口,6 为侧壁,7 为井盖,71 为搭扣,81 为上横杆,82 为下横杆,107 为垃圾收集装置;图 2 中所示 72 为井盖凹槽,91 为机动车道,92 为绿化带,93 为自行车道,94 为雨水汇集通道,101 为浅水槽;图 3 中所示 34 为横梁,42、43 为立柱;图 4 中所示 102 为格栅定位片,103 为插销,104 为限位杆;图 5 中所示 105 为防护板,106 为防护板排水孔。

具体实施方式

[0022] 本实用新型提供了一种排水装置,包括井盖 7、井体框架及侧壁 6,井体框架由立柱和横梁构成,横梁设于相邻立柱之间,侧壁 6 设有排水洞口 5,排水装置设有防坠落装置和阻隔装置,防坠落装置和阻隔装置位于横梁上;防坠落装置为防坠落格栅;防坠落格栅设有插销 103,插销 103 通过限位杆 104 限位;阻隔装置为漏斗状的垃圾收集装置 107;垃圾收集装置 107 是漏水设计,侧壁和底部设有排水孔,将固体垃圾留在容器内;阻隔装置还可是防护板 105,防护板 105 表面设有排水孔 106;井盖 7 下表面边缘设有搭扣 71,井盖 7 通过搭扣 71 与横梁 13 活动连接;井盖上表面还设有凹槽 72,凹槽 72 中设有装饰面板;排水洞口 5 旁边还设有雨水汇集通道 94。

[0023] 本装置安装于绿化带 92 时,排水装置两侧分别是机动车道 91,自行车道 93,此时,井盖 7 可高于两侧的机动车道 91 和自行车道 93。直接装于人行道时,井盖 7 与人行道齐平。

[0024] 下雨时,道路雨污水排向两侧浅水槽 101,再从浅水槽 101 流向雨水汇集通道 94,进入排水洞口 5,之后再经过垃圾收集装置 107 的过滤,雨污水进入排水井,而垃圾被阻隔在垃圾收集装置 107 内。清洁工清理垃圾时可直接通过排水洞口 5 清理,也可以打开井盖 7 清理垃圾。

[0025] 当行人不慎坠落井内时,内部的垃圾收集装置 107 或者防护板 105 可以做第一次防坠落,下层的防坠格栅可以做第二次防坠落。

[0026] 施工人员下井检修时,首先打开井盖 7,取出垃圾收集装置 107 或者防护板 105,提起限位杆 104,将插销 103 拨向限位杆 104 下方,取出防坠落格栅即可下井检修。

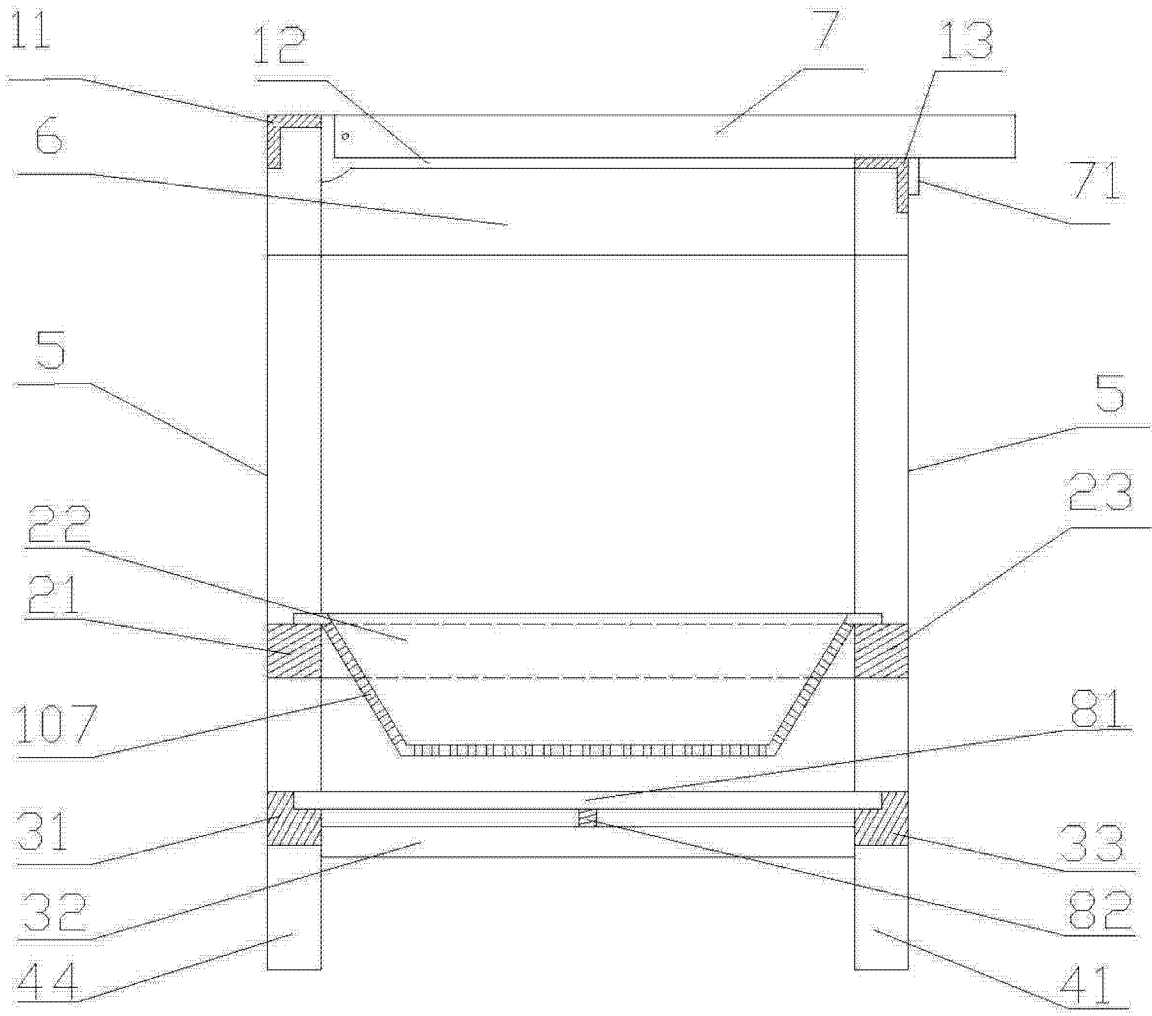


图 1

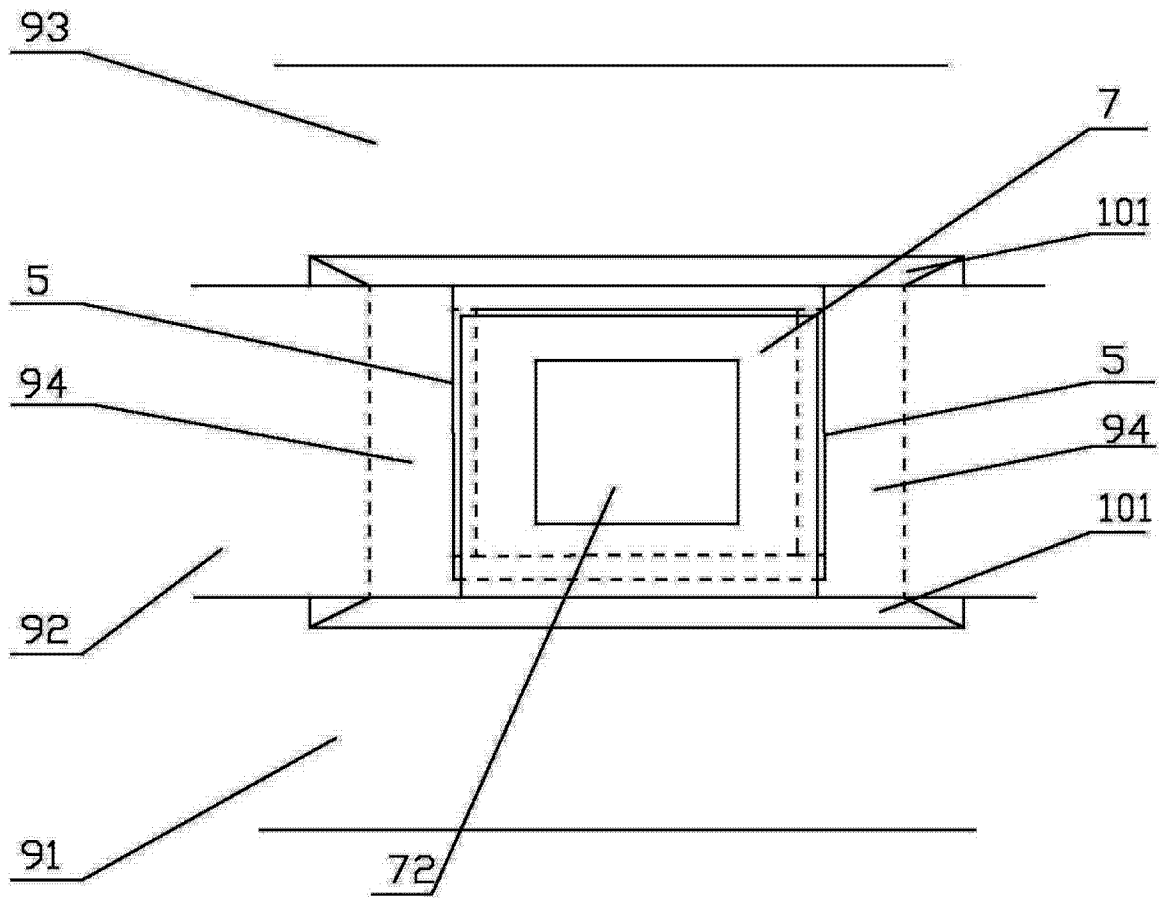


图 2

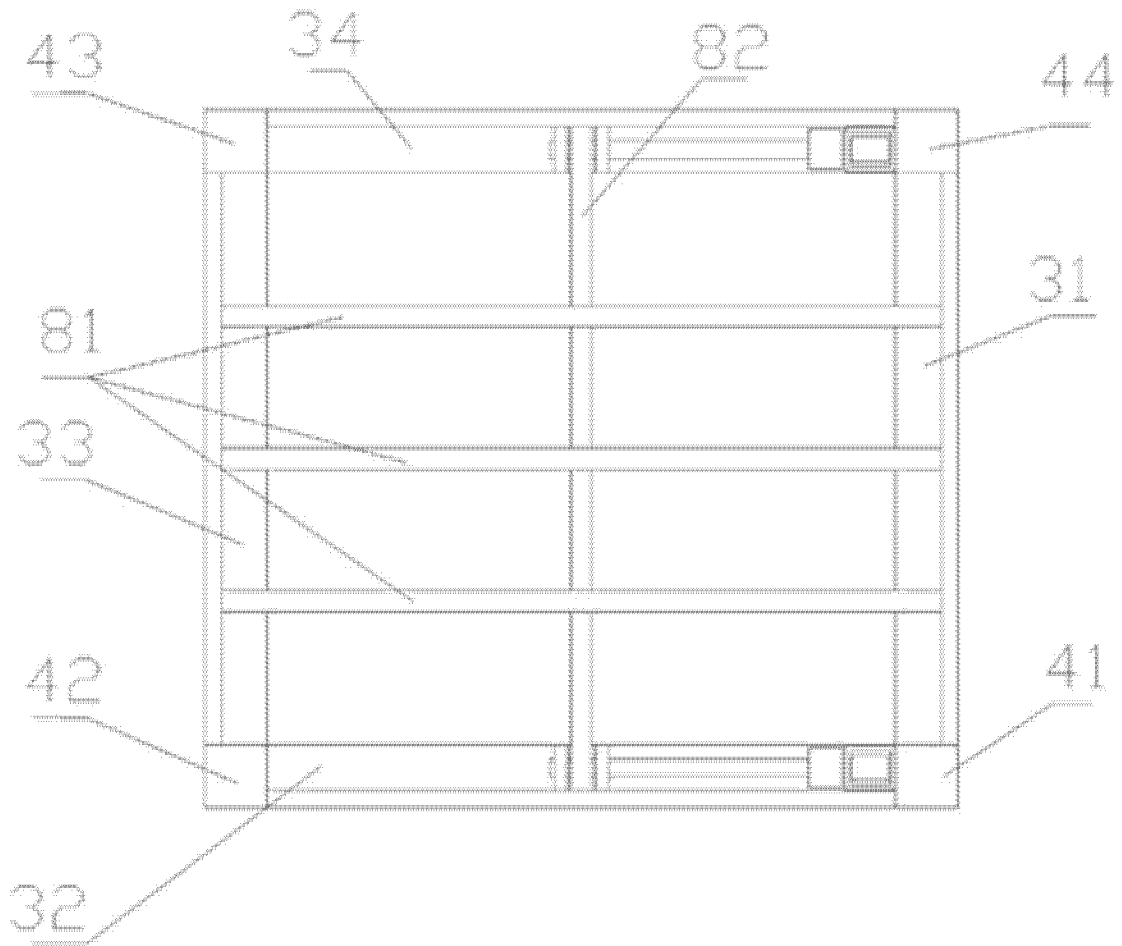


图 3

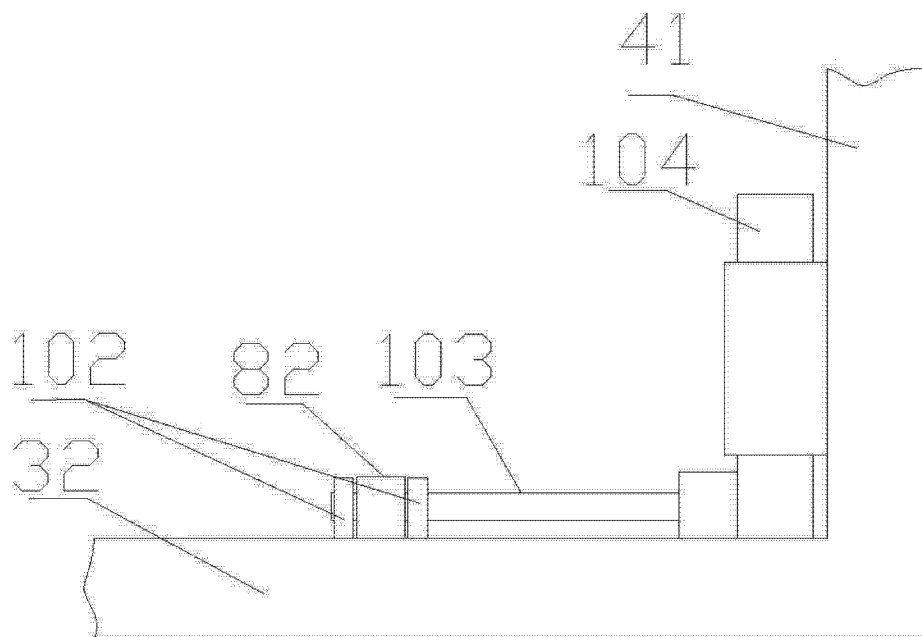


图 4

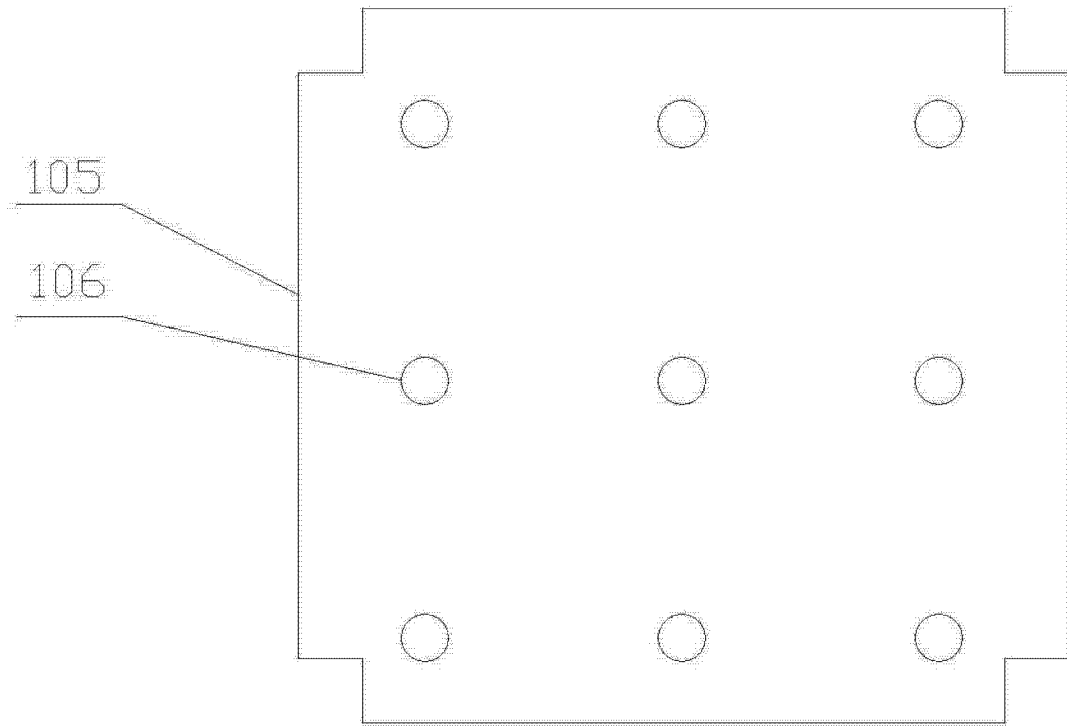


图 5