(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205502083 U
(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201620248779.3

(22)申请日 2016.03.29

(73)专利权人 厦门水务中环污水处理有限公司
地址 361000 福建省厦门市前埔南区文兴东路200号前埔污水处理厂内

(72)发明人 杨承志 彭育蓉 余淑蓉 李盛华 初福杉 黄珍艺 戴兰华 谢小青

(74)专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所有限公司 35204
代理人 张松亭 游学明

(51)Int.Cl.
E02D 29/14(2006.01)

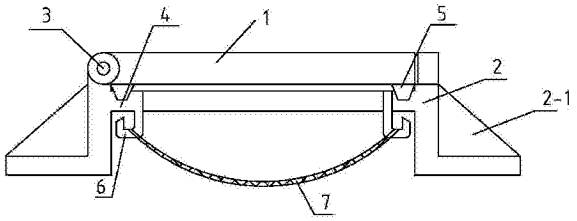
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可防安全网脱落的预制检查井井盖

(57)摘要

本实用新型公开了一种可防安全网脱落的预制检查井井盖，包括井盖、井筒、挂钩和安全网，其中所述井盖设置于井筒上，井筒内壁设置一环形的井筒支撑台，所述井筒支撑台内壁均匀分布多个挂钩，所述安全网固定在挂钩上。本实用新型专利通过对井盖、挂钩和安全网进行改进和设计，可有效防止因检查井水位升高导致安全网脱落，降低井盖缺失或破损后，行人坠落造成安全事故的风险。且预制的挂钩和井筒支撑台焊接一体，可解决传统膨胀螺栓技术安装难、工人劳动强度高等问题。



CN 205502083 U

1.一种可防安全网脱落的预制检查井井盖，包括井盖、井筒、挂钩和安全网，其特征在于：所述井盖设置于井筒上，井筒内壁设置一环形的井筒支撑台，所述井筒支撑台内壁均匀分布多个挂钩，每个挂钩垂直向下，弯折向井壁方向，所述安全网固定在挂钩上。

2.如权利要求1所述的一种可防安全网脱落的预制检查井井盖，其特征在于：所述井盖和井筒通过翻转销轴相连。

3.如权利要求1所述的一种可防安全网脱落的预制检查井井盖，其特征在于：井筒支撑台上表面设有一截面为倒梯形的凹槽。

4.如权利要求3所述的一种可防安全网脱落的预制检查井井盖，其特征在于：还包括一缓冲圈，所述缓冲圈设置于井筒支撑台上的凹槽内。

5.如权利要求4所述的一种可防安全网脱落的预制检查井井盖，其特征在于：所述缓冲圈截面为倒梯形，由橡胶材质制成，橡胶圈厚度为15mm-20mm。

6.如权利要求1所述的一种可防安全网脱落的预制检查井井盖，其特征在于：所述挂钩均匀分布在井筒支撑台内壁上，安装于同一水平面，数量为6-10个。

7.如权利要求1所述的一种可防安全网脱落的预制检查井井盖，其特征在于：所述井盖、井筒、挂钩材质均为球墨铸铁，挂钩和井筒支撑台焊接为一体。

8.如权利要求1所述的一种可防安全网脱落的预制检查井井盖，其特征在于：所述安全网由网绳、边绳、系绳和不锈钢圆环组成，网绳、边绳和系绳均由不小于3条的120股尼龙绳编制成圆形网格结构，所述系绳数目和位置与挂钩相对应，安全网网目边长不大于80mm，外接圆直径小于井筒直径。

一种可防安全网脱落的预制检查井井盖

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可防安全网脱落的预制检查井井盖，属于市政公共设施领域。

背景技术

[0002] 城镇排水管道负责汇集和排放污水、废水和雨水，一般埋深较深，且属于半密闭空间，管道中含有硫化氢等有毒气体。而城镇排水管道检查井井盖常因被盗或机动(重型)车辆碾压等原因，造成井盖缺失或破损，且井盖从被盗、缺失或破损至更换修复往往需要一段时间，在此期间行人坠落检查井造成安全事故的事件多次见诸报端。

[0003] 现有防坠技术主要是在管道内壁上安装带钩的膨胀螺栓，将安全网挂在膨胀螺栓上。以上技术需要工人下到检查井中安装膨胀螺栓，不利于安装精度和准度的确定，一旦检查井水位上升，安全网还有被污水及杂物顶脱落的风险。且现有采用高分子树脂材料一次注塑而成的塑料检查井，无法安装膨胀螺栓。此外，定制的膨胀螺栓增加了井盖的制作和安装成本。因此研究一种低成本、实用性强、便捷且能有效地防止安全网脱落、井盖被盗或破损而造成人身伤害事故的安全井盖实为必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型技术的目的在于解决由于检查井井盖被盗或破损以及安全网脱落造成的车辆、人身伤害的安全隐患，提供一种有效、经济、实用、可靠的保护屏障。

[0005] 本实用新型技术方案如下：

[0006] 一种可防安全网脱落的预制检查井井盖，包括井盖、井筒、挂钩和安全网，其特征在于：所述井盖设置于井筒上，井筒内壁设置一环形的井筒支撑台，所述井筒支撑台内壁均匀分布多个挂钩，每个挂钩垂直向下，弯折向井壁方向，所述安全网固定在挂钩上。

[0007] 所述井盖和井筒通过翻转销轴相连。

[0008] 所述井筒支撑台上表面设有一截面为倒梯形的凹槽。

[0009] 还包括一缓冲圈、所述缓冲圈设置于井筒支撑台上的凹槽内。

[0010] 所述缓冲圈截面为倒梯形，由橡胶材质制成，橡胶圈厚度为15mm-20mm。

[0011] 所述挂钩均匀分布在井筒支撑台内壁上，安装于同一水平面，数量为6-10个。

[0012] 所述井盖、井筒、挂钩材质均为球墨铸铁，挂钩和井筒支撑台焊接为一体。

[0013] 所述安全网由网绳、边绳、系绳和不锈钢圆环组成，网绳、边绳和系绳均由不小于3条的120股尼龙绳编制成圆形网格结构，所述系绳数目和位置与挂钩相对应，安全网网目边长不大于80mm，外接圆直径小于井筒直径。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、井盖和井筒通过翻转销轴相连，与防盗链相比，更坚固，井盖不易被盗。

[0016] 2、挂钩与井筒一同预制铸造，并焊接为一体，具有分布均匀、尺寸统一、无需现场安装、节约安装安全网时间等优点。且较膨胀螺栓，球墨铸铁挂钩耐腐蚀、使用寿命长、价格

低。

[0017] 3、设计挂钩垂直向下，弯折向井壁方向，可有效防止检查井水位上升时，污水及杂物将安全网顶脱落。

[0018] 4、安全网具有耐腐蚀、使用寿命长、廉价、安全性高、实用性强等优点，检查井井盖缺失或破损后，安全网可防止破损的井盖及较大体积的杂物落入井内堵塞管道，从而保障管道的安全运行，防止行人经过不慎坠入井内造成人身伤害事故。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型剖面图；

[0020] 图2为安全网结构示意图。

[0021] 图中标号：1、井盖；2、井筒；3、翻转销轴；4、支撑台；5、缓冲圈；6、挂钩；7、安全网；8、系绳；9、网绳；10、边绳；11、不锈钢圆环。

具体实施方式

[0022] 参考图1和图2，对本实用新型进行详细说明：

[0023] 一种可防安全网脱落的预制检查井井盖，包括井盖1、井筒2、缓冲圈5、挂钩6和安全网7，其中，所述井盖1设置于井筒2上，所述缓冲圈5设置于井筒支撑台4上，所述井筒支撑台4内壁均匀分布多个挂钩6，所述安全网7固定在挂钩6上。

[0024] 所述井盖1和井筒2通过翻转销轴3相连。

[0025] 所述井筒2为圆筒形，底部向外水平延伸设有一环形边2-1。井筒2内壁上设置一环形支撑台4，支撑台4上表面设有一截面为倒梯形的凹槽。

[0026] 所述缓冲圈5安装于支撑台4的凹槽中，截面为倒梯形，由橡胶材质制成，橡胶圈厚度为15mm-20mm。

[0027] 所述挂钩6均匀分布在井筒2支撑台4的内壁上，安装于同一水平面，数量为8个。挂钩6垂直向下，弯折向井壁方向，相较于挂钩弯折向上的，可以减少挂钩残余长度，降低行人坠落检查井导致伤害的可能性，也可在检查井水位上升时，防止安全网被污水或杂物顶脱落。

[0028] 所述井盖1、井筒2、挂钩6材质为球墨铸铁，挂钩6、井筒2和支撑台4焊接为一体。

[0029] 所述安全网由系绳8、网绳9、边绳10和不锈钢圆环11组成，系绳8、网绳9和边绳10均由不小于3股的120股尼龙绳编制成圆形网格结构，所述系绳8数目和位置与挂钩6相对应，安全网网目边长不大于80mm，外接圆直径小于井筒直径60mm。

[0030] 在本实用新型一较佳实例中，安全网绳头部分进行了编花或燎烫处理，避免散开。不锈钢圆环和垂直交叉筋分别补强圆形安全网中心承重部位，网体采用一体式编织减少接头。安全网编绳断裂强力分别为网绳、系绳≥1000N，边绳≥2000N。

[0031] 上述仅为本实用新型的一个具体实施例，但本实用新型的设计构思并不局限于此，凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动，均应属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

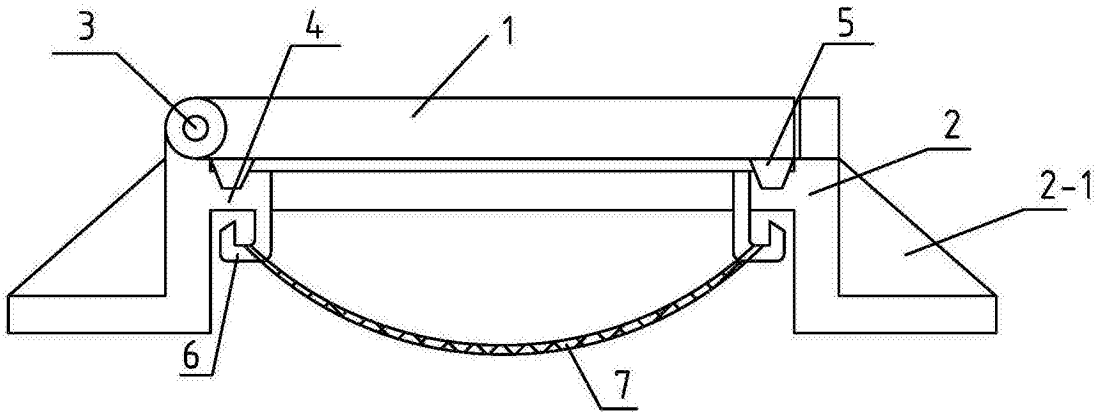


图1

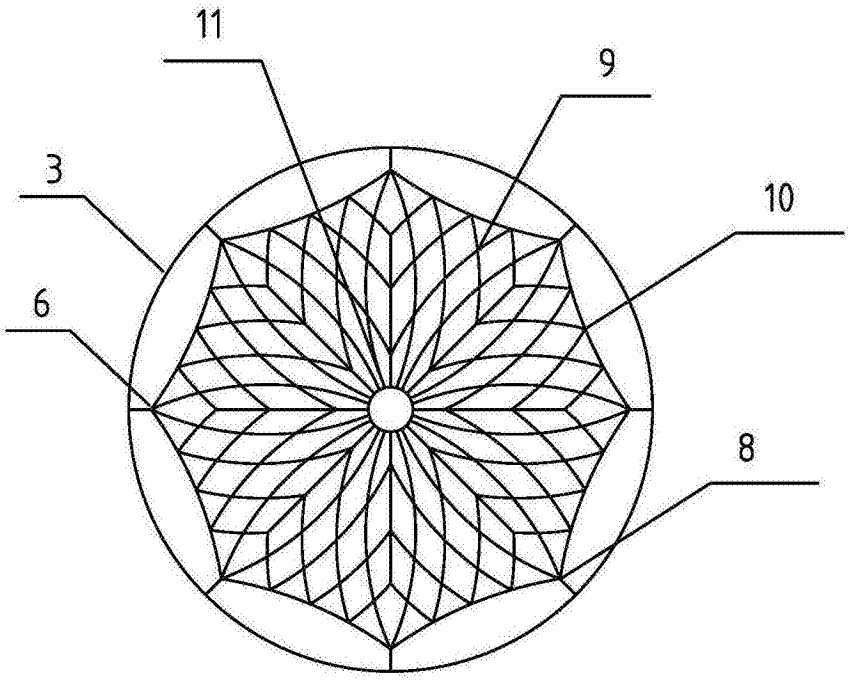


图2