



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222299248 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202420012219.2

B65D 39/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.03

(73) 专利权人 上海新泊地化工技术服务有限公司

地址 201908 上海市宝山区祁北东路61号
10幢1-4层

(72) 发明人 房兆华 王小进 谢正鹏 李明琦
许大同 王涛

(74) 专利代理机构 上海新泊利知识产权代理事务
所(普通合伙) 31435

专利代理师 蔡文浩

(51) Int. Cl.

G01N 1/14 (2006.01)

G01N 1/34 (2006.01)

G01N 33/18 (2006.01)

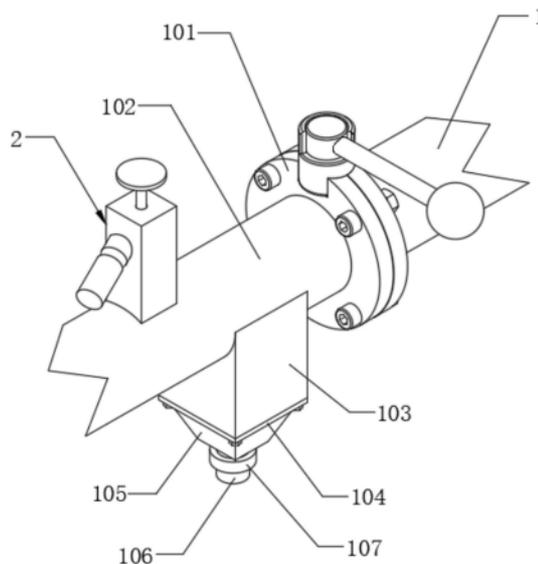
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种化工排水管道污水检测装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种化工排水管道污水检测装置,包括主管道一,主管道一输出端固定连接有手阀,手阀输出端固定连接有主管道二,主管道二顶部设有取样机构,主管道二底部固定连接有固体收集箱,固体收集箱底部固定连接有安装框,安装框顶部且位于固体收集箱内部的前后两侧均固定连接有转动架,两个转动架相对一侧的顶部之间设有旋转辊,旋转辊左右两侧均固定连接有转杆,旋转辊外侧固定连接有若干个等距分布的底座,底座远离旋转辊的一侧开设有卡接槽,底座远离旋转辊的一侧设有罩板,本实用新型通过设置的取样机构,能够对收集瓶提供密封措施,防止在送往检测的过程中外界空气氧化,提高污水检测结果的精准性。



1. 一种化工排水管道污水检测装置,包括主管道一(1),其特征在于:所述主管道一(1)输出端固定连接于手阀(101),所述手阀(101)输出端固定连接于主管道二(102),所述主管道二(102)顶部设有取样机构(2),所述主管道二(102)底部固定连接于固体收集箱(103),所述固体收集箱(103)底部固定连接于安装框(104),所述安装框(104)底部固定连接于集料仓(105),所述集料仓(105)底部固定连接于排料管(106),所述排料管(106)外侧固定套设有电控阀一(107),所述安装框(104)顶部且位于固体收集箱(103)内部的前后两侧均固定连接于转动架(108),两个所述转动架(108)相对一侧的顶部之间设有旋转辊(109),所述旋转辊(109)左右两侧均固定连接于转杆(110),所述旋转辊(109)外侧固定连接有若干个等距分布的底座(111),所述底座(111)远离旋转辊(109)的一侧开设有卡接槽(112),所述底座(111)远离旋转辊(109)的一侧设有罩板(113),所述罩板(113)靠近底座(111)的一侧固定连接于卡接板(114),所述卡接板(114)左右两侧均开设有插槽(115),所述底座(111)左右两侧均设有卡接机构(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种化工排水管道污水检测装置,其特征在于:所述取样机构(2)包括固定连接于主管道二(102)顶部的取样箱(201),所述取样箱(201)贯穿主管道二(102)的底部固定连接于抽样管(202),所述抽样管(202)外侧固定套设有电控阀二(203),所述抽样管(202)内部底端固定连接于滤网(204),所述取样箱(201)内部设有活塞(205),所述活塞(205)顶部固定连接于拉杆一(206),所述拉杆一(206)贯穿取样箱(201)的顶部固定连接于手拉块(207),所述取样箱(201)前端固定连接于外螺纹接口(208),所述外螺纹接口(208)外侧套设有内螺纹接口(209),所述内螺纹接口(209)前端固定连接于锥形管(210),所述锥形管(210)前端固定连接于取样瓶(211),所述取样瓶(211)前端固定连接于电池罩(215),所述电池罩(215)内部固定连接于电池(216),所述锥形管(210)内部固定连接于固定杆(212),所述固定杆(212)前端固定连接于电动推杆(213),所述电动推杆(213)输出端固定连接于锥形密封塞(214)。

3. 根据权利要求2所述的一种化工排水管道污水检测装置,其特征在于:所述活塞(205)与取样箱(201)内壁滑动连接,所述取样箱(201)与主管道二(102)贯穿处固定连接,所述拉杆一(206)与取样箱(201)贯穿处滑动连接,所述内螺纹接口(209)与外螺纹接口(208)螺纹连接,所述锥形密封塞(214)的大小与锥形管(210)内部大小相对应,且所述电动推杆(213)与电池(216)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种化工排水管道污水检测装置,其特征在于:所述卡接机构(3)包括固定连接于底座(111)左右两侧的卡接盒(301),所述卡接盒(301)上下两侧内壁均开设有滑槽(302),所述卡接盒(301)内部设有活动板(303),所述活动板(303)上下两侧均固定连接于滑块(308),所述活动板(303)靠近底座(111)的一侧固定连接于插杆(304),所述活动板(303)远离底座(111)的一侧固定连接于拉杆二(305),所述拉杆二(305)贯穿卡接盒(301)的一端固定连接于手拉板(306),所述活动板(303)远离底座(111)的一侧且位于拉杆二(305)上下两侧均固定连接于复位弹簧(307)。

5. 根据权利要求4所述的一种化工排水管道污水检测装置,其特征在于:所述活动板(303)通过上下两侧设置的滑块(308)与卡接盒(301)上下两侧内壁开设的滑槽(302)滑动连接,所述拉杆二(305)与卡接盒(301)贯穿处滑动连接,所述复位弹簧(307)远离活动板(303)的一端与卡接盒(301)内壁固定连接,所述复位弹簧(307)内部设有阻尼器,所述罩板

(113)通过底部设置的卡接板(114)与底座(111)顶部端面开设的卡接槽(112)滑动连接,所述插杆(304)贯穿卡接盒(301)和底座(111)与卡接板(114)上开设的插槽(115)滑动插接,且所述插杆(304)与卡接盒(301)和底座(111)贯穿处滑动连接。

6.根据权利要求4所述的一种化工排水管道污水检测装置,其特征在于:所述旋转辊(109)通过左右两侧设置的转杆(110)与转动架(108)转动连接,所述安装框(104)通过螺栓与固体收集箱(103)底部固定连接,所述安装框(104)与固体收集箱(103)贴合处设有防水密封圈,且所述集料仓(105)与固体收集箱(103)内部相连通。

一种化工排水管道污水检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及化工污水检测的技术领域,具体为一种化工排水管道污水检测装置。

背景技术

[0002] 纯净的水在经过使用后改变了原来的物理性质或化学性质,成为了含有不同种类杂质的污水。化工污水就是在化工生产中排放出的工艺污水、冷却水、废气洗涤水、设备及场地冲洗水等污水。这些污水如果不经过处理而排放,会造成水体的不同性质和不同程度的污染,从而危害人类的健康,影响工农业的生产,而处理后的化工污水通常都是通过排水管道排出。因此,经常需要对化工污水进行检测,从而得知排放的污水成分是否满足排放标准。

[0003] 经检索,如公告号为CN212060212U的实用新型专利公开了一种化工排水管道污水检测装置,包括主管,主管一端底部开设有过滤腔,过滤腔的内部设有转动架,转动架的内部转动连接有转轴,转轴的外部环形排列有若干调节座,调节座的内部转动连接有拨片,转动架下端通过轴承转动连接有螺杆,螺杆的另一端螺纹贯穿在过滤腔的底部,该专利中,螺杆带动转动架在过滤腔内部转动连接设计,方便通过拨片转动,从而将污水中的固体杂质截留到罩板上,并通过罩板运输堆积到过滤腔内部,方便对污水中的固体杂质进行截留检测,吸收腔设计,方便对管道中输送的污水进行实施收集检测,并运输到收集瓶中,进行留样检测,简单实用方便。

[0004] 上述专利技术方案中,通过螺杆带动转动架在过滤腔内部转动连接设计,方便通过拨片转动,从而将污水中的固体杂质截留到罩板上,并通过罩板运输堆积到过滤腔内部,方便对污水中的固体杂质进行截留检测,吸收腔设计,方便对管道中输送的污水进行实施收集检测,并运输到收集瓶中,进行留样检测,简单实用方便。但是,上述专利技术方案使用时仍存在以下不足之处:

[0005] 1.上述专利技术方案使用时,通过拉动活塞抽取管道中的污水,但是,上述专利技术方案中的收集瓶不具备密封措施,导致收集瓶在送往检测的过程中,很容易出现污水被外界空气氧化的情况,影响污水检测结果的精准性;

[0006] 2.上述专利技术方案使用时,通过拨片转动将污水中的固体杂质截留到罩板上,并通过罩板运输堆积到过滤腔内部,但是,上述专利技术方案中的拨片和罩板长时间长期在固体颗粒撞击下容易出现损坏,当拨片和罩板损坏时,上述专利技术方案中的拨片和罩板不便于进行快速的安装和拆卸,导致装置的使用寿命下降;

[0007] 因此,我们提供一种化工排水管道污水检测装置来解决上述专利技术方案中存在的缺陷。

实用新型内容

[0008] 本实用新型主要提供了一种化工排水管道污水检测装置,用以解决上述背景技术

中提出的技术问题。

[0009] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为：

[0010] 一种化工排水管道污水检测装置,包括主管道一,所述主管道一输出端固定连接有手阀,所述手阀输出端固定连接有主管道二,所述主管道二顶部设有取样机构,所述主管道二底部固定连接有固体收集箱,所述固体收集箱底部固定连接有安装框,所述安装框底部固定连接有集料仓,所述集料仓底部固定连接有排料管,所述排料管外侧固定套设有电控阀一,所述安装框顶部且位于固体收集箱内部的前后两侧均固定连接有转动架,两个所述转动架相对一侧的顶部之间设有旋转辊,所述旋转辊左右两侧均固定连接有转杆,所述旋转辊外侧固定连接有若干个等距分布的底座,所述底座远离旋转辊的一侧开设有卡接槽,所述底座远离旋转辊的一侧设有罩板,所述罩板靠近底座的一侧固定连接有卡接板,所述卡接板左右两侧均开设有插槽,所述底座左右两侧均设有卡接机构。

[0011] 进一步的,所述取样机构包括固定连接于主管道二顶部的取样箱,所述取样箱贯穿主管道二的底部固定连接有抽样管,所述抽样管外侧固定套设有电控阀二,所述抽样管内部底端固定连接有滤网,所述取样箱内部设有活塞,所述活塞顶部固定连接有拉杆一,所述拉杆一贯穿取样箱的顶部固定连接有手拉块,所述取样箱前端固定连接有外螺纹接口,所述外螺纹接口外侧套设有内螺纹接口,所述内螺纹接口前端固定连接有锥形管,所述锥形管前端固定连接有取样瓶,所述取样瓶前端固定连接有电池罩,所述电池罩内部固定连接有电池,所述锥形管内部固定连接有固定杆,所述固定杆前端固定连接有电动推杆,所述电动推杆输出端固定连接有锥形密封塞。

[0012] 进一步的,所述活塞与取样箱内壁滑动连接,所述内螺纹接口与外螺纹接口螺纹连接,所述取样箱与主管道二贯穿处固定连接,所述拉杆一与取样箱贯穿处滑动连接,所述锥形密封塞的大小与锥形管内部大小相对应,且所述电动推杆与电池电性连接。

[0013] 进一步的,所述卡接机构包括固定连接于底座左右两侧的卡接盒,所述卡接盒上下两侧内壁均开设有滑槽,所述卡接盒内部设有活动板,所述活动板上下两侧均固定连接有滑块,所述活动板靠近底座的一侧固定连接有插杆,所述活动板远离底座的一侧固定连接有拉杆二,所述拉杆二贯穿卡接盒的一端固定连接有手拉板,所述活动板远离底座的一侧且位于拉杆二上下两侧均固定连接有复位弹簧。

[0014] 进一步的,所述活动板通过上下两侧设置的滑块与卡接盒上下两侧内壁开设的滑槽滑动连接,所述拉杆二与卡接盒贯穿处滑动连接,所述复位弹簧远离活动板的一端与卡接盒内壁固定连接,所述复位弹簧内部设有阻尼器,所述罩板通过底部设置的卡接板与底座顶部端面开设的卡接槽滑动连接,所述插杆贯穿卡接盒和底座与卡接板上开设的插槽滑动插接,且所述插杆与卡接盒和底座贯穿处滑动连接。

[0015] 进一步的,所述旋转辊通过左右两侧设置的转杆与转动架转动连接,所述安装框通过螺栓与固体收集箱底部固定连接,所述安装框与固体收集箱贴合处设有防水密封圈,且所述集料仓与固体收集箱内部相通。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0017] 1.本实用新型通过设置的取样机构,在对污水进行取样时,打开电控阀二,然后启动电动推杆,通过电动推杆拉动锥形密封塞后移,从而将锥形管内部通道打开,然后取样人员拉动手拉块,使手拉块拉动拉杆一和活塞上移,从而产生吸力,将污水吸入取样箱中,通

过设置的滤网可以有效的防止污水中的固体颗粒进入到取样箱内部造成堵塞,污水进入取样箱内部以后,当活塞移动到外螺纹接口上方时,此时,污水通过外螺纹接口进入到锥形管中,再通过锥形管与锥形密封塞之间的缝隙进入到取样瓶内部完成取样,取样完成后,通过启动电动推杆推动锥形密封塞向前移动,从而通过锥形密封塞对锥形管进行密封,然后取样人员将取样瓶拧下,送到检测室进行检测,使得该化工排水管道污水检测装置使用时,能够对收集瓶提供密封措施,防止在送往检测的过程中外界空气氧化,提高污水检测结果的精准性。

[0018] 2.本实用新型通过设置的手阀、安装框和卡接机构配合使用,当手阀处于开启状态时,污水通过主管道一进入主管道二中进行排放,此时,罩板在污水的推力作用下带动旋转辊相对于转动架进行旋转,同时,罩板可以对污水中的固体颗粒进行收集,并将固体颗粒排放到集料仓内部,等待取样人员对污水中的固体颗粒进行取样,而当罩板长期在固体颗粒撞击下出现损坏时,检修人员可以关闭手阀,从而阻断污水的排放,然后开启电控阀一将固体收集箱内部污水排除,然后松开固定安装框的螺栓,将安装框拆解下来,然后检修人员通过同时向两侧拉动手拉板,使拉杆二带动活动板和插杆向着远离底座的方向移动,从而使插杆与插槽解除插接,将损坏的罩板从底座上取下,然后更换新的罩板,新的罩板通过卡接板与卡接槽卡接后,检修人员松开手拉板,在复位弹簧的作用下会推动插杆与插槽进行插接,从而完成组装,使得该化工排水管道污水检测装置使用时,能够便于对损坏的物件进行快速的安装和拆卸,给检修人员带来方便,提高装置的使用寿命。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的取样机构内部右视结构示意图;

[0021] 图3为图2中的A区放大图;

[0022] 图4为本实用新型的固体收集箱内部右视结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的底座和卡接机构内部正视结构示意图;

[0024] 图6为图5中的B区放大图。

[0025] 图中:1、主管道一;101、手阀;102、主管道二;103、固体收集箱;104、安装框;105、集料仓;106、排料管;107、电控阀一;108、转动架;109、旋转辊;110、转杆;111、底座;112、卡接槽;113、罩板;114、卡接板;115、插槽;2、取样机构;201、取样箱;202、抽样管;203、电控阀二;204、滤网;205、活塞;206、拉杆一;207、手拉块;208、外螺纹接口;209、内螺纹接口;210、锥形管;211、取样瓶;212、固定杆;213、电动推杆;214、锥形密封塞;215、电池罩;216、电池;3、卡接机构;301、卡接盒;302、滑槽;303、活动板;304、插杆;305、拉杆二;306、手拉板;307、复位弹簧;308、滑块。

具体实施方式

[0026] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0027] 实施例,请参照附图1-6所示,一种化工排水管道污水检测装置,包括主管道一1,主管道一1输出端固定连接有手阀101,手阀101输出端固定连接有主管道二102,主管道二102顶部设有取样机构2,主管道二102底部固定连接有固体收集箱103,固体收集箱103底部固定连接有安装框104,安装框104底部固定连接有集料仓105,集料仓105底部固定连接有排料管106,排料管106外侧固定套设有电控阀一107,安装框104顶部且位于固体收集箱103内部的前后两侧均固定连接有转动架108,两个转动架108相对一侧的顶部之间设有旋转辊109,旋转辊109左右两侧均固定连接有转杆110,旋转辊109外侧固定连接有若干个等距分布的底座111,底座111远离旋转辊109的一侧开设有卡接槽112,底座111远离旋转辊109的一侧设有罩板113,罩板113靠近底座111的一侧固定连接有卡接板114,卡接板114左右两侧均开设有插槽115,底座111左右两侧均设有卡接机构3。

[0028] 其中,卡接机构3包括固定连接于底座111左右两侧的卡接盒301,卡接盒301上下两侧内壁均开设有滑槽302,卡接盒301内部设有活动板303,活动板303上下两侧均固定连接于滑槽302,活动板303靠近底座111的一侧固定连接有插杆304,活动板303远离底座111的一侧固定连接有拉杆二305,拉杆二305贯穿卡接盒301的一端固定连接有手拉板306,活动板303远离底座111的一侧且位于拉杆二305上下两侧均固定连接有复位弹簧307,活动板303通过上下两侧设置的滑块308与卡接盒301上下两侧内壁开设的滑槽302滑动连接,拉杆二305与卡接盒301贯穿处滑动连接,复位弹簧307远离活动板303的一端与卡接盒301内壁固定连接,复位弹簧307内部设有阻尼器,罩板113通过底部设置的卡接板114与底座111顶部端面开设的卡接槽112滑动连接,插杆304贯穿卡接盒301和底座111与卡接板114上开设的插槽115滑动插接,且插杆304与卡接盒301和底座111贯穿处滑动连接,旋转辊109通过左右两侧设置的转杆110与转动架108转动连接,安装框104通过螺栓与固体收集箱103底部固定连接,安装框104与固体收集箱103贴合处设有防水密封圈,且集料仓105与固体收集箱103内部相通,当手阀101处于开启状态时,污水通过主管道一1进入主管道二102中进行排放,此时,罩板113在污水的推力作用下带动旋转辊109相对于转动架108进行旋转,同时,罩板113可以对污水中的固体颗粒进行收集,并将固体颗粒排放到集料仓105内部,等待取样人员对污水中的固体颗粒进行取样,而当罩板113长期在固体颗粒撞击下出现损坏时,检修人员可以关闭手阀101,从而阻断污水的排放,然后开启电控阀一107将固体收集箱103内部污水排除,然后松开固定安装框104的螺栓,将安装框104拆解下来,然后检修人员通过同时向两侧拉动手拉板306,使拉杆二305带动活动板303和插杆304向着远离底座111的方向移动,从而使插杆304与插槽115解除插接,将损坏的罩板113从底座111上取下,然后更换新的罩板113,新的罩板113通过卡接板114与卡接槽112卡接后,检修人员松开手拉板306,在复位弹簧307的作用下会推动插杆304与插槽115进行插接,从而完成组装,然后再将安装框104重新装回原位,使装置能够继续进行正常工作。

[0029] 其中,取样机构2包括固定连接于主管道二102顶部的取样箱201,取样箱201贯穿主管道二102的底部固定连接于抽样管202,抽样管202外侧固定套设有电控阀二203,抽样管202内部底端固定连接于滤网204,取样箱201内部设有活塞205,活塞205顶部固定连接于拉杆一206,拉杆一206贯穿取样箱201的顶部固定连接于手拉块207,取样箱201前端固定连接于外螺纹接口208,外螺纹接口208外侧套设有内螺纹接口209,内螺纹接口209前端固定连接于锥形管210,锥形管210前端固定连接于取样瓶211,取样瓶211前端固定连接于电池

罩215, 电池罩215内部固定连接有电池216, 锥形管210内部固定连接有固定杆212, 固定杆212前端固定连接有电动推杆213, 电动推杆213输出端固定连接有锥形密封塞214, 活塞205与取样箱201内壁滑动连接, 取样箱201与主管道二102贯穿处固定连接, 拉杆一206与取样箱201贯穿处滑动连接, 内螺纹接口209与外螺纹接口208螺纹连接, 锥形密封塞214的大小与锥形管210内部大小相对应, 且电动推杆213与电池216电性连接, 在对污水进行取样时, 打开电控阀二203, 然后启动电动推杆213, 通过电动推杆213拉动锥形密封塞214后移, 从而将锥形管210内部通道打开, 然后取样人员拉动手拉块207, 使手拉块207拉动拉杆一206和活塞205上移, 从而产生吸力, 将污水吸入取样箱201中, 通过设置的滤网204可以有效的防止污水中的固体颗粒进入到取样箱201内部造成堵塞, 污水进入取样箱201内部以后, 当活塞205移动到外螺纹接口208上方时, 此时, 污水通过外螺纹接口208进入到锥形管210中, 再通过锥形管210与锥形密封塞214之间的缝隙进入到取样瓶211内部完成取样, 取样完成后, 通过启动电动推杆213推动锥形密封塞214向前移动, 从而通过锥形密封塞214对锥形管210进行密封, 然后取样人员将取样瓶211拧下, 送到检测室进行检测, 使得该化工排水管道污水检测装置使用时, 能够对收集瓶提供密封措施, 防止在送往检测的过程中外界空气氧化, 提高污水检测结果的精准性。

[0030] 本实用新型的具体操作方式如下:

[0031] 首先, 当手阀101处于开启状态时, 污水通过主管道一1进入主管道二102中进行排放, 此时, 罩板113在污水的推力作用下带动旋转辊109相对于转动架108进行旋转, 同时, 罩板113可以对污水中的固体颗粒进行收集, 并将固体颗粒排放到集料仓105内部, 等待取样人员对污水中的固体颗粒进行取样, 而当罩板113长期在固体颗粒撞击下出现损坏时, 检修人员可以关闭手阀101, 从而阻断污水的排放, 然后开启电控阀一107将固体收集箱103内部污水排除, 然后松开固定安装框104的螺栓, 将安装框104拆解下来, 然后检修人员通过同时向两侧拉动手拉板306, 使拉杆二305带动活动板303和插杆304向着远离底座111的方向移动, 从而使插杆304与插槽115解除插接, 将损坏的罩板113从底座111上取下, 然后更换新的罩板113, 新的罩板113通过卡接板114与卡接槽112卡接后, 检修人员松开手拉板306, 在复位弹簧307的作用下会推动插杆304与插槽115进行插接, 从而完成组装, 然后再将安装框104重新装回原位, 使装置能够继续进行正常工作, 同时, 在对污水进行取样时, 打开电控阀二203, 然后启动电动推杆213, 通过电动推杆213拉动锥形密封塞214后移, 从而将锥形管210内部通道打开, 然后取样人员拉动手拉块207, 使手拉块207拉动拉杆一206和活塞205上移, 从而产生吸力, 将污水吸入取样箱201中, 通过设置的滤网204可以有效的防止污水中的固体颗粒进入到取样箱201内部造成堵塞, 污水进入取样箱201内部以后, 当活塞205移动到外螺纹接口208上方时, 此时, 污水通过外螺纹接口208进入到锥形管210中, 再通过锥形管210与锥形密封塞214之间的缝隙进入到取样瓶211内部完成取样, 取样完成后, 通过启动电动推杆213推动锥形密封塞214向前移动, 从而通过锥形密封塞214对锥形管210进行密封, 然后取样人员将取样瓶211拧下, 送到检测室进行检测, 使得该化工排水管道污水检测装置使用时, 能够对收集瓶提供密封措施, 防止在送往检测的过程中外界空气氧化, 提高污水检测结果的精准性。

[0032] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述, 显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制, 只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,

或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

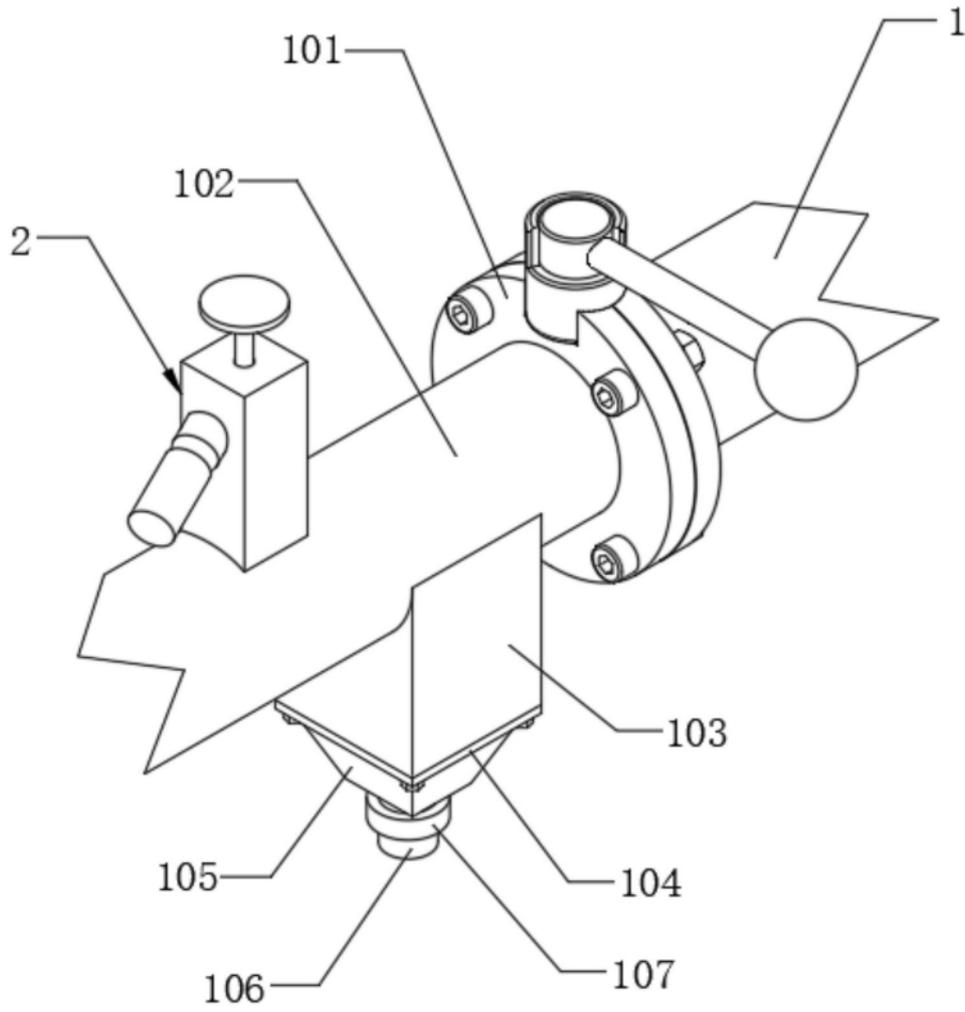


图1

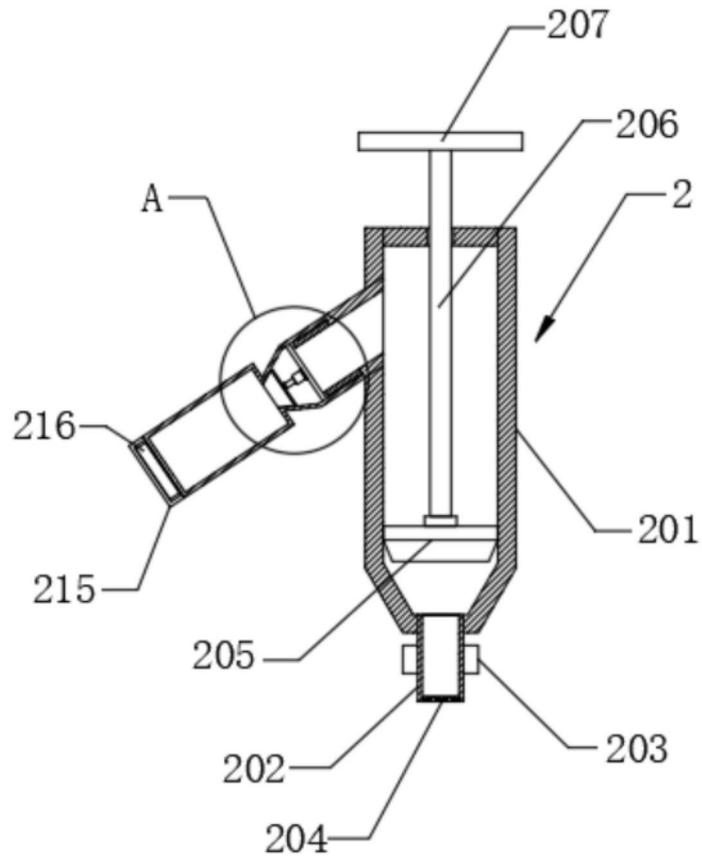


图2

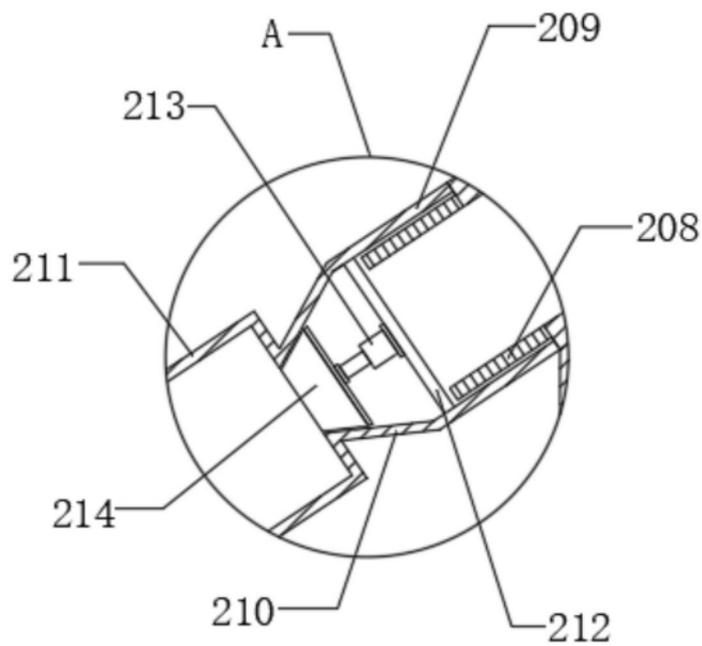


图3

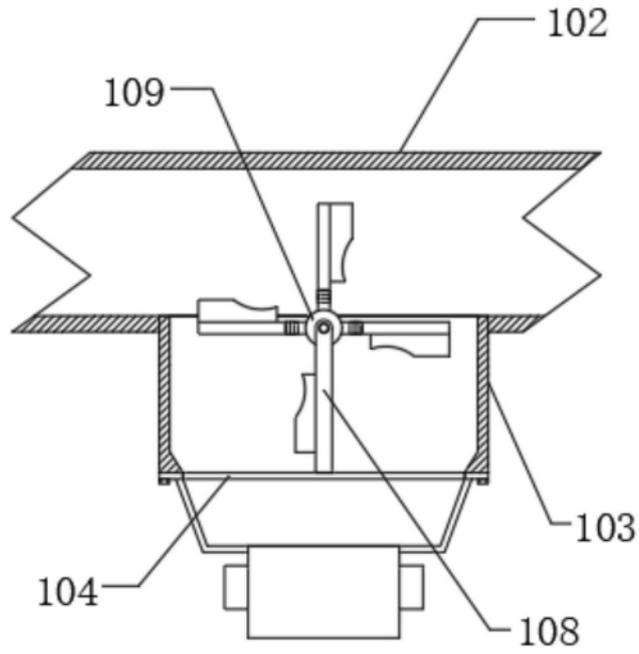


图4

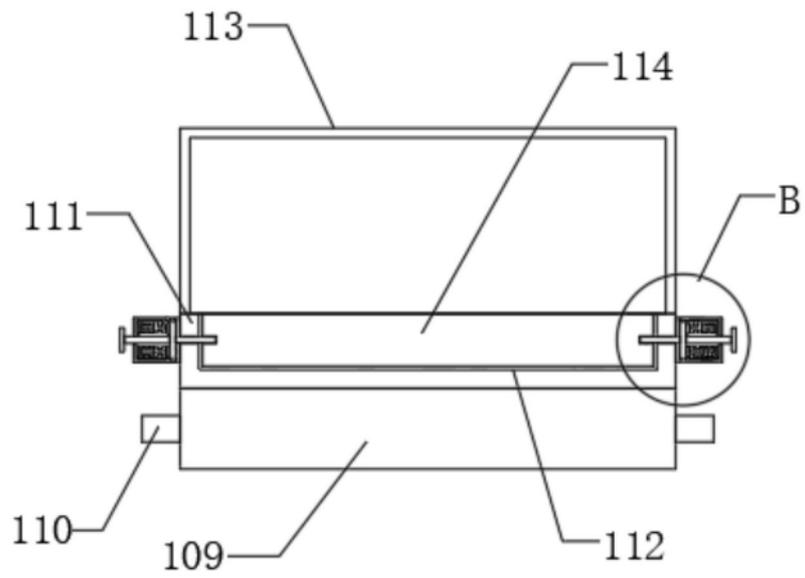


图5

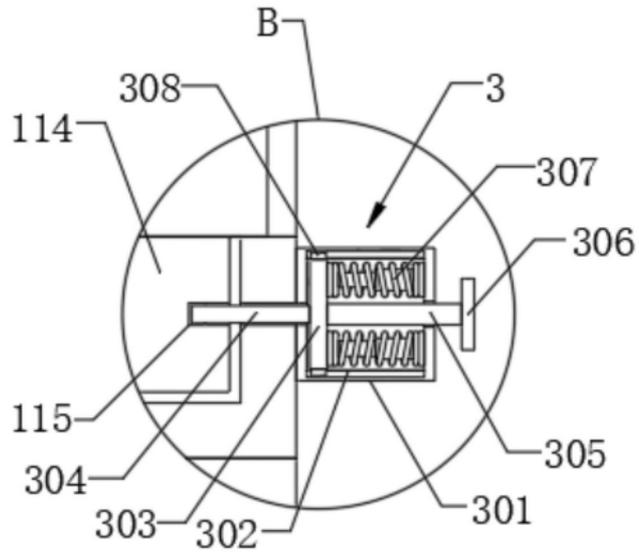


图6