



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211644645 U

(45) 授权公告日 2020.10.09

(21) 申请号 202020049130.5

(22) 申请日 2020.01.10

(73) 专利权人 山东臻自然环保科技有限公司
地址 250000 山东省济南市莱芜区文化北路89号颐高电子商务产业园11-118

(72) 发明人 陶晶聪

(51) Int. Cl.
C02F 1/00 (2006.01)

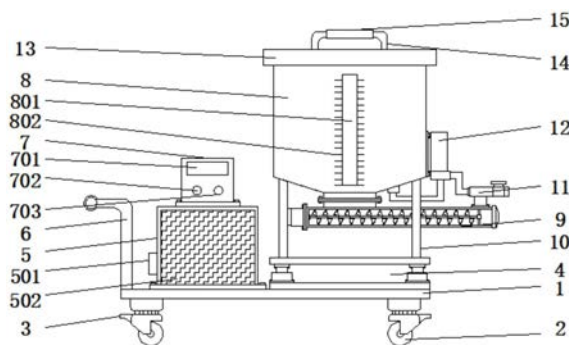
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种污水处理用投料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理用投料装置,包括底板、质量称量座、S7-300PLC控制器、储料箱和固体送料管,所述底板底部的四个角固定安装有万向轮,所述万向轮的后侧设有刹车杆,所述底板顶部的一侧固定安装有推杆,所述底板顶部靠近推杆的位置处固定安装有蓄电箱,所述蓄电箱的顶部固定安装有S7-300PLC控制器,所述底板顶部的另一侧固定安装有质量称量座。本实用新型设置了质量称量座、观察窗、刻度条和KS-235称重传感器,质量称量座可以对固体投料的质量进行称量,然后通过KS-235称重传感器上的显示屏读取度数,从而精确的控制固体投料量,通过观察窗和刻度条可以对液体的容积进行观察,从而精确的控制液体投料量。



1. 一种污水处理用投料装置,包括底板(1)、质量称量座(4)、S7-300PLC控制器(7)、储料箱(8)和固体送料管(9),其特征在于:所述底板(1)底部的四个角固定安装有万向轮(2),所述万向轮(2)的后侧设有刹车杆(3),所述底板(1)顶部的一侧固定安装有推杆(6),所述底板(1)顶部靠近推杆(6)的位置处固定安装有蓄电箱(5),所述蓄电箱(5)的顶部固定安装有S7-300PLC控制器(7),所述底板(1)顶部的另一侧固定安装有质量称量座(4),所述质量称量座(4)的顶部通过焊接杆(10)固定安装有储料箱(8),所述储料箱(8)的底部固定安装有固体送料管(9),所述固体送料管(9)顶部的一端固定安装有液体送料管(11),所述储料箱(8)一侧的底部固定安装有ISW增压泵(12),所述ISW增压泵(12)通过导线与S7-300PLC控制器(7)电性连接,所述ISW增压泵(12)的输入端通过导管与储料箱(8)底部的输出端固定连接,所述ISW增压泵(12)的输出端通过导管与液体送料管(11)的输入端固定连接,所述储料箱(8)的顶部固定安装有顶盖(13),所述顶盖(13)顶部的中央位置处固定安装有把手(14),所述把手(14)的手持处套有防滑套(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理用投料装置,其特征在于:所述固体送料管(9)的顶部设有顶口(901),所述固体送料管(9)的一端固定安装有YS电机(902),YS电机(902)通过导线与S7-300PLC控制器(7)电性连接,YS电机(902)的输出端通过转动轴固定安装有轴杆(903),轴杆(903)的一端通过轴承座(905)与固体送料管(9)的内壁固定连接,轴杆(903)的表面固定安装有螺旋叶(904),所述固体送料管(9)的一端固定安装有密封盖(906)。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理用投料装置,其特征在于:所述液体送料管(11)的底部固定安装有安装座(1101),所述液体送料管(11)表面的一端固定安装有阀门(1102)。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理用投料装置,其特征在于:所述质量称量座(4)包括KS-235称重传感器(401)、第一安装板(402)和第二安装板(403),第一安装板(402)顶部的四个角通过KS-235称重传感器(401)固定安装有第二安装板(403),KS-235称重传感器(401)通过导线与S7-300PLC控制器(7)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理用投料装置,其特征在于:所述储料箱(8)的正面设有观察窗(801),观察窗(801)的两侧设有刻度条(802)。

6. 根据权利要求1所述的一种污水处理用投料装置,其特征在于:所述蓄电箱(5)的内部存储与蓄电池(502),蓄电池(502)通过导线与S7-300PLC控制器(7)电性连接,所述蓄电箱(5)一侧的底部设有充电插口(501),充电插口(501)通过导线与蓄电池(502)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种污水处理用投料装置,其特征在于:所述S7-300PLC控制器(7)正面的顶部设有显示屏(701),所述S7-300PLC控制器(7)正面的底部设有第一控制开关(702)和第二控制开关(703)。

一种污水处理用投料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种污水处理用投料装置。

背景技术

[0002] 污水处理(sewage treatment,wastewater treatment):为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程,污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活,在污水处理的过程中需要使用到一种投料装置进行投料。

[0003] 现有的投料装置存在的缺陷是:

[0004] 1、现有的投料装置一般分为两种,其一为固体投料装置,其二为液体投料装置,所以面对不同的投料,需要使用到特定类型的投料装置,使用起来不够便捷。

[0005] 2、现有的投料装置无法针对液体或者固体投料的输送量进行精确控制。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种污水处理用投料装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污水处理用投料装置,包括底板、质量称量座、S7-300PLC控制器、储料箱和固体送料管,所述底板底部的四个角固定安装有万向轮,所述万向轮的后侧设有刹车杆,所述底板顶部的一侧固定安装有推杆,所述底板顶部靠近推杆的位置处固定安装有蓄电箱,所述蓄电箱的顶部固定安装有S7-300PLC控制器,所述底板顶部的另一侧固定安装有质量称量座,所述质量称量座的顶部通过焊接杆固定安装有储料箱,所述储料箱的底部固定安装有固体送料管,所述固体送料管顶部的一端固定安装有液体送料管,所述储料箱一侧的底部固定安装有ISW增压泵,所述ISW增压泵通过导线与S7-300PLC控制器电性连接,所述ISW增压泵的输入端通过导管与储料箱底部的输出端固定连接,所述ISW增压泵的输出端通过导管与液体送料管的输入端固定连接,所述储料箱的顶部固定安装有顶盖,所述顶盖顶部的中央位置处固定安装有把手,所述把手的手持处套有防滑套。

[0008] 优选的,所述固体送料管的顶部设有顶口,所述固体送料管的一端固定安装有YS电机,YS电机通过导线与S7-300PLC控制器电性连接,YS电机的输出端通过转动轴固定安装有轴杆,轴杆的一端通过轴承座与固体送料管的内壁固定连接,轴杆的表面固定安装有螺旋叶,所述固体送料管的一端固定安装有密封盖。

[0009] 优选的,所述液体送料管的底部固定安装有安装座,所述液体送料管表面的一端固定安装有阀门。

[0010] 优选的,所述质量称量座包括KS-235称重传感器、第一安装板和第二安装板,第一安装板顶部的四个角通过KS-235称重传感器固定安装有第二安装板,KS-235称重传感器通过导线与S7-300PLC控制器电性连接。

[0011] 优选的,所述储料箱的正面设有观察窗,观察窗的两侧设有刻度条。

[0012] 优选的,所述蓄电箱的内部存储与蓄电池,蓄电池通过导线与S7-300PLC控制器电性连接,所述蓄电箱一侧的底部设有充电插口,充电插口通过导线与蓄电池电性连接。

[0013] 优选的,所述S7-300PLC控制器正面的顶部设有显示屏,所述S7-300PLC控制器正面的底部设有第一控制开关和第二控制开关。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、该污水处理用投料装置设置了固体送料管、ISW增压泵和液体送料管,固体送料管可以对固体投料进行投放,然后ISW增压泵壳对液体投料进行抽吸然后输送到液体送料管,拧动阀门,液体送料管对液体投料进行投放。

[0016] 2、该污水处理用投料装置设置了质量称量座、观察窗、刻度条和KS-235称重传感器,质量称量座可以对固体投料的质量进行称量,然后通过KS-235称重传感器上的显示屏读取度数,从而精确的控制固体投料量,通过观察窗和刻度条可以对液体的容积进行观察,从而精确的控制液体投料量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的固定送料管结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的液体送料管结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的质量称量座结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、万向轮;3、刹车杆;4、质量称量座;401、KS-235称重传感器;402、第一安装板;403、第二安装板;5、蓄电箱;501、充电插口;502、蓄电池;6、推杆;7、S7-300PLC控制器;701、显示屏;702、第一控制开关;703、第二控制开关;8、储料箱;801、观察窗;802、刻度条;9、固体送料管;901、顶口;902、YS电机;903、轴杆;904、螺旋叶;905、轴承座;906、密封盖;10、焊接杆;11、液体送料管;1101、安装座;1102、阀门;12、ISW增压泵;13、顶盖;14、把手;15、防滑套。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒

间间接相连,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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种污水处理用投料装置,包括底板1、质量称量座4、S7-300PLC控制器7、储料箱8和固体送料管9,底板1底部的四个角焊接有万向轮2,万向轮2便于该装置进行移动,万向轮2的后侧设有刹车杆3,刹车杆3用于对万向轮2进行制动,底板1顶部的一侧焊接有推杆6,推杆6便于人们手持推动该装置,底板1顶部靠近推杆6的位置处通过螺栓固定安装有蓄电箱5,蓄电箱5对蓄电池502起到防护作用,蓄电箱5的顶部通过螺栓固定安装有S7-300PLC控制器7,S7-300PLC控制器7用于对该装置进行供电控制,底板1顶部的另一侧焊接有质量称量座4,质量称量座4用于对储料箱8内部的投料进行称量,质量称量座4的顶部通过焊接杆10固定安装有储料箱8,储料箱8用于对投料进行存储,储料箱8的底部通过螺栓固定安装有固体送料管9,固体送料管9用于对固体投料进行投放,固体送料管9顶部的一端通过螺栓固定安装有液体送料管11,储料箱8一侧的底部通过螺栓固定安装有ISW增压泵12,ISW增压泵12通过导线与S7-300PLC控制器7电性连接,ISW增压泵12的输入端通过导管与储料箱8底部的输出端固定连接,ISW增压泵12把储料箱8内部的液体投料输送到液体送料管11,液体送料管11对液体投料进行投放,ISW增压泵12的输出端通过导管与液体送料管11的输入端固定连接,储料箱8的顶部通过螺纹结构固定安装有顶盖13,顶盖13对储料箱8进行密封,顶盖13顶部的中央位置处焊接有把手14,把手14便于人员手持转动顶盖13,把手14的手持处套有防滑套15,防滑套15避免人员握住把手14时出现滑动。

[0026] 进一步,固体送料管9的顶部设有顶口901,固体送料管9的一端通过螺栓固定安装有YS电机902,YS电机902通过导线与S7-300PLC控制器7电性连接,YS电机902的输出端通过转动轴固定安装有轴杆903,轴杆903的一端通过轴承座905与固体送料管9的内壁固定连接,轴杆903的表面焊接有螺旋叶904,固体送料管9的一端通过螺纹结构固定安装有密封盖906,拧掉密封盖906,然后固体投料通过顶口901进入到固体送料管9内部,YS电机902带动螺旋叶904转动从而把固体送料管9内部的固体投料送出。

[0027] 进一步,液体送料管11的底部焊接有安装座1101,液体送料管11通过安装座1101固定安装在固体送料管9上,液体送料管11表面的一端通过螺纹结构固定安装有阀门1102,拧动阀门1102,液体投料从液体送料管11喷出进行投料。

[0028] 进一步,质量称量座4包括KS-235称重传感器401、第一安装板402和第二安装板403,第一安装板402顶部的四个角通过KS-235称重传感器401固定安装有第二安装板403,KS-235称重传感器401通过导线与S7-300PLC控制器7电性连接,KS-235称重传感器401对储料箱8内部的投料进行称重,便于人们精确的控制投料量。

[0029] 进一步,储料箱8的正面设有观察窗801,观察窗801的两侧设有刻度条802,通过观察窗801观察储料箱8内部液体的液面,然后根据刻度条802读取液体容量,从而对液体投料量进行精确控制。

[0030] 进一步,蓄电箱5的内部存储与蓄电池502,蓄电池502通过导线与S7-300PLC控制器7电性连接,蓄电池502对该装置进行供电,蓄电箱5一侧的底部设有充电插口501,充电插口501通过导线与蓄电池502电性连接,充电插口501对蓄电池502进行充电。

[0031] 进一步,S7-300PLC控制器7正面的顶部设有显示屏701,显示屏701对KS-235称重

传感器401检测的质量进行显示,S7-300PLC控制器7正面的底部设有第一控制开关702和第二控制开关703,第一控制开关702和第二控制开关703分别对YS电机902和ISW增压泵12的工作状态进行控制。

[0032] 工作原理:使用时,面对液体投料,可以通过第二控制开关703控制ISW增压泵12把储料箱8内部的液体投料输送到液体送料管11,拧动阀门1102,液体投料从液体送料管11喷出进行投料,然后通过刻度条802可以精确的控制液体投料的投放量,面对固体投料,可以拧掉密封盖906,通过第一控制开关702控制YS电机902带动螺旋叶904转动从而把固体送料管9内部的固体投料送出,然后根据S7-300PLC控制器7上的显示屏701读取数值对固体投料的投放量进行精确控制。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

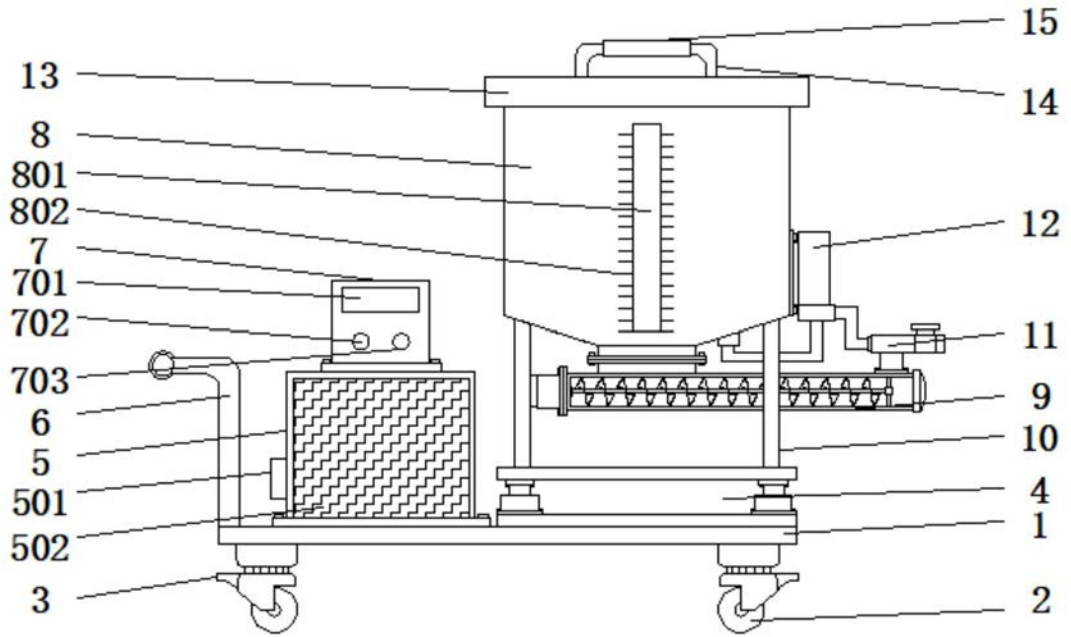


图1

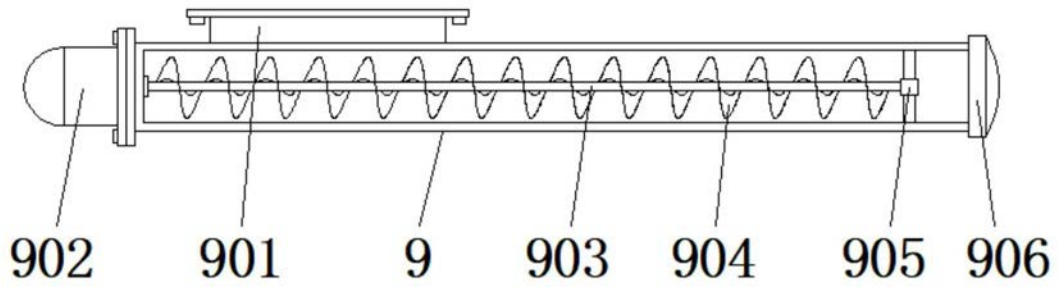
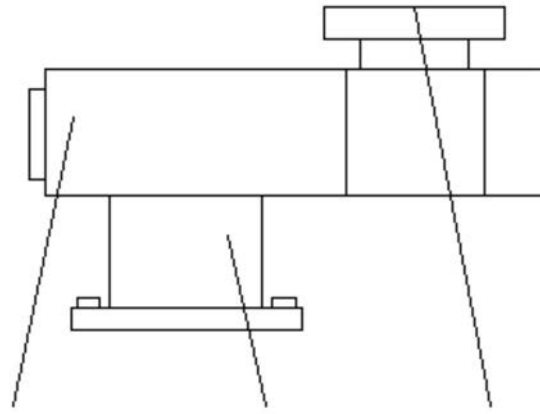


图2



11 1101 1102

图3

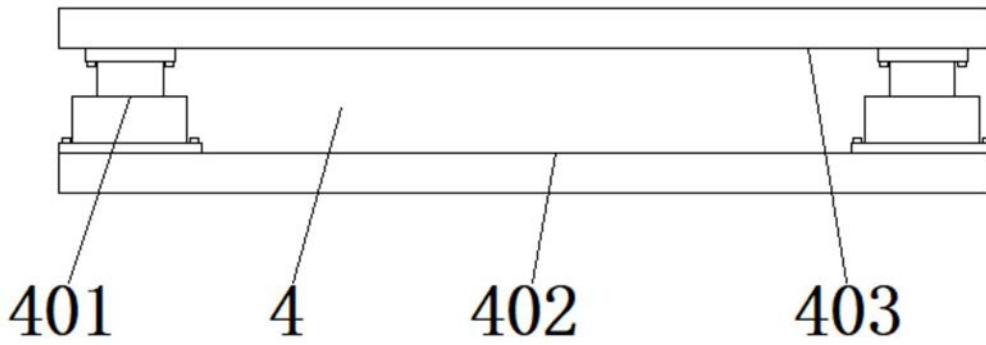


图4