



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214141859 U

(45) 授权公告日 2021.09.07

(21) 申请号 202022324175.1

(22) 申请日 2020.10.19

(73) 专利权人 南京市丰科检测科技有限责任公司

地址 210036 江苏省南京市鼓楼区江东北路101号江东大厦408室

(72) 发明人 张静

(74) 专利代理机构 北京清控智云知识产权代理有限公司 (特殊普通合伙)
11919

代理人 马肃

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

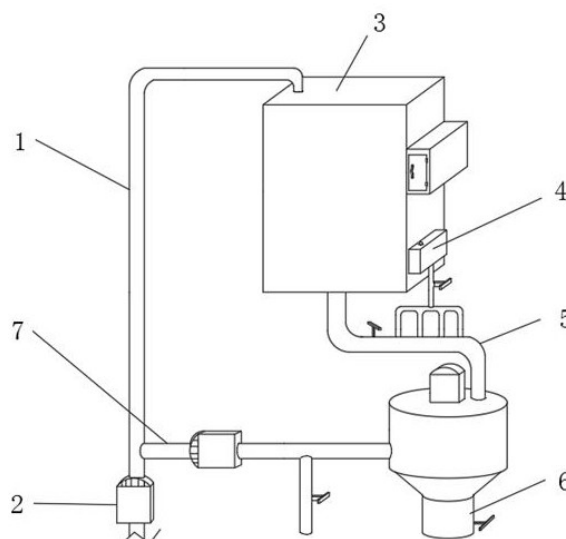
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种环保污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环保污水处理装置，包括进水管，所述进水管下部固定安装有水泵，所述进水管上端固定连接有过滤箱，所述过滤箱下端中部固定连接有导管，所述导管上端中部固定连接有加药装置，所述导管下端固定安装有沉淀箱，所述沉淀箱左端下部固定连接有循环装置，且循环装置左端与进水管右端下部固定连接。本实用新型所述的一种环保污水处理装置，通过收集室的设置、格栅的倾斜配合安装和挤压头的活动安装可避免大量固废堆积于格栅上表面、沉淀污泥堵塞排污管，保证整个污水处理装置的有效运行；而加药管和喷头对导管内的污水进行絮凝剂的添加，使得絮凝剂在水流的冲击下与污水中的悬浮物进行充分反应，使得加药操作简单，能耗降低。



1. 一种环保污水处理装置,包括进水管(1),其特征在于:所述进水管(1)下部固定安装有水泵(2),所述进水管(1)上端固定连接有过滤箱(3),所述过滤箱(3)下端中部固定连接有导管(5),所述导管(5)上端中部固定连接有加药装置(4),且加药装置(4)左端上侧与过滤箱(3)右端下部固定连接,所述导管(5)下端固定安装有沉淀箱(6),所述沉淀箱(6)左端下部固定连接有循环装置(7),且循环装置(7)左端与进水管(1)右端下部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种环保污水处理装置,其特征在于:所述过滤箱(3)内部固定安装有格栅(32)、过滤网(33)、活性炭网(34)和支撑板(35),所述格栅(32)位于过滤网(33)上方,且过滤网(33)位于活性炭网(34)上方,所述活性炭网(34)位于支撑板(35)上端,所述过滤箱(3)上端左部开有进水孔(31),所述进水管(1)上端固定插接于进水孔(31)内部。

3. 根据权利要求2所述的一种环保污水处理装置,其特征在于:所述支撑板(35)上开有若干个等距离安装的通孔(36),所述格栅(32)呈左高右低倾斜安装,所述过滤箱(3)右端上部固定安装有收集室(37),且收集室(37)左端与过滤箱(3)内部的格栅(32)右端相通。

4. 根据权利要求1所述的一种环保污水处理装置,其特征在于:所述加药装置(4)包括加药箱(41),所述加药箱(41)上端前部活动安装有盖板(44),所述加药箱(41)左端与过滤箱(3)右端下部固定连接,所述加药箱(41)下端固定安装有一号加药管(42),且一号加药管(42)上固定安装有一号阀门(43),所述一号加药管(42)下端固定安装有若干个等距离分布的二号加药管(45),若干所述二号加药管(45)下端均固定连接有喷头(46),且若干喷头(46)均延伸至导管(5)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种环保污水处理装置,其特征在于:所述沉淀箱(6)下端固定安装有排污管(64),且排污管(64)上固定安装有二号阀门(65),所述沉淀箱(6)下部呈漏斗型结构,且沉淀箱(6)下端与排污管(64)内部相通,所述沉淀箱(6)上端中部固定安装有液压油缸(61),所述液压油缸(61)输出端固定连接有推杆(62),所述推杆(62)下端固定连接有挤压头(63),且挤压头(63)直径与排污管(64)管径相同。

6. 根据权利要求1所述的一种环保污水处理装置,其特征在于:所述循环装置(7)包括一号循环管(71),所述一号循环管(71)右端固定连接有循环泵(75),所述循环泵(75)右端固定连接有二号循环管(72),且二号循环管(72)下端中部固定连接有出水管(74),所述二号循环管(72)右端固定连接有过滤件(73),且过滤件(73)右端与沉淀箱(6)左端下部固定连接,所述一号循环管(71)左端与进水管(1)右端下部固定连接。

一种环保污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,特别涉及一种环保污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水处理为使污水达到排水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,目前随着社会经济水平的不断发展,城市环保领域的排放总量也逐年加大,很多未经处理的废水、污水和污水中的淤泥直接排出,严重污染生态环境,且对于污水的处理往往电能处理能耗较高,不符合现代低能耗的污水处理模式;且对于大量污水的处理极易造成处理设备的堵塞,不易清理。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种环保污水处理装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种环保污水处理装置,包括进水管,所述进水管下部固定安装有水泵,所述进水管上端固定连接有过滤箱,所述过滤箱下端中部固定连接有导管,所述导管上端中部固定连接有加药装置,且加药装置左端上侧与过滤箱右端下部固定连接,所述导管下端固定安装有沉淀箱,所述沉淀箱左端下部固定连接有循环装置,且循环装置左端与进水管右端下部固定连接。

[0006] 优选的,所述过滤箱内部固定安装有格栅、过滤网、活性炭网和支撑板,所述格栅位于过滤网上方,且过滤网位于活性炭网上方,所述活性炭网位于支撑板上端,所述过滤箱上端左部开有进水孔,所述进水管上端固定插接于进水孔内部。

[0007] 优选的,所述支撑板上开有若干个等距离安装的通孔,所述格栅呈左高右低倾斜安装,所述过滤箱右端上部固定安装有收集室,且收集室左端与过滤箱内部的格栅右端相通。

[0008] 优选的,所述加药装置包括加药箱,所述加药箱上端前部活动安装有盖板,所述加药箱左端与过滤箱右端下部固定连接,所述加药箱下端固定安装有一号加药管,且一号加药管上固定安装有一号阀门,所述一号加药管下端固定安装有若干个等距离分布的二号加药管,若干所述二号加药管下端均固定连接有喷头,且若干喷头均延伸至导管内部。

[0009] 优选的,所述沉淀箱下端固定安装有排污管,且排污管上固定安装有二号阀门,所述沉淀箱下部呈漏斗型结构,且沉淀箱下端与排污管内部相通,所述沉淀箱上端中部固定安装有液压油缸,所述液压油缸输出端固定连接有推杆,所述推杆下端固定连接有挤压头,且挤压头直径与排污管管径相同。

[0010] 优选的,所述循环装置包括一号循环管,所述一号循环管右端固定连接有循环泵,所述循环泵右端固定连接有二号循环管,且二号循环管下端中部固定连接有出水管,所述

二号循环管右端固定连接有过滤件,且过滤件右端与沉淀箱左端下部固定连接,所述一号循环管左端与进水管右端下部固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] (1) 本实用新型中,通过格栅可对污水中的大分子固体废物进行初步过滤并收集于收集室内,收集室的设置和格栅的倾斜配合安装可避免大量固废堆积于格栅上表面,进而避免堵塞,保证污水处理的顺利进行;另外液压油缸带动挤压头进入排污管内,避免沉淀箱内的污泥在排出过程中发生堵塞,保证整个污水处理装置的有效运行。

[0013] (2) 本实用新型中,通过加药管和喷头对导管内的污水进行絮凝剂的添加,使得絮凝剂在水流的冲击下与污水中的悬浮物进行充分反应,避免利用外部电机设备对污水进行搅拌处理,使得加药操作简单,能耗降低,符合现代低能耗的污水处理观念。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种环保污水处理装置的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种环保污水处理装置的过滤箱的内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种环保污水处理装置的加药装置的安装示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种环保污水处理装置的沉淀箱的内部结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型一种环保污水处理装置的循环装置的结构示意图。

[0019] 图中:1、进水管;2、水泵;3、过滤箱;4、加药装置;5、导管;6、沉淀箱;7、循环装置;31、进水孔;32、格栅;33、过滤网;34、活性炭网;35、支撑板;36、通孔;37、收集室;41、加药箱;42、一号加药管;43、一号阀门;44、盖板;45、二号加药管;46、喷头;61、液压油缸;62、推杆;63、挤压头;64、排污管;65、二号阀门;71、一号循环管;72、二号循环管;73、过滤件;74、出水管;75、循环泵。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 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。

[0022] 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,也可以通过中间媒介间接相连,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 如图1-5所示,一种环保污水处理装置,包括进水管1,进水管1下部固定安装有水泵2,进水管1上端固定连接有过滤箱3,过滤箱3下端中部固定连接有导管5,导管5上端中部固定连接有加药装置4,且加药装置4左端上侧与过滤箱3右端下部固定连接,导管5下端固

定安装有沉淀箱6,沉淀箱6左端下部固定连接有循环装置7,且循环装置7左端与进水管1右端下部固定连接。

[0024] 为了对污水中的固废颗粒进行过滤,过滤箱3内部固定安装有格栅32、过滤网33、活性炭网34和支撑板35,格栅32位于过滤网33上方,且过滤网33位于活性炭网34上方,活性炭网34位于支撑板35上端,活性炭网34可对污水中的有毒物质进行吸附,过滤箱3上端左部开有进水孔31,进水管1上端固定插接于进水孔31内部;支撑板35上开有若干个等距离安装的通孔36,格栅32呈左高右低倾斜安装,格栅32的倾斜安装可便于固废物进入收集室37内部,避免格栅32上表面堵塞,影响过滤效果,过滤箱3右端上部固定安装有收集室37,且收集室37左端与过滤箱3内部的格栅32右端相通;为了对污水中的悬浮性颗粒进行沉降,加药装置4包括加药箱41,加药箱41上端前部活动安装有盖板44,加药箱41左端与过滤箱3右端下部固定连接,加药箱41下端固定安装有一号加药管42,且一号加药管42上固定安装有一号阀门43,一号加药管42下端固定安装有若干个等距离分布的二号加药管45,若干二号加药管45下端均固定连接有喷头46,喷头46内喷出的药剂可在水流的作用下进行混合,避免了因使用电器搅拌而增加处理能耗,且若干喷头46均延伸至导管5内部;为了便于对沉淀的污泥进行处理,沉淀箱6下端固定安装有排污管64,且排污管64上固定安装有二号阀门65,沉淀箱6下部呈漏斗型结构,且沉淀箱6下端与排污管64内部相通,沉淀箱6上端中部固定安装有液压油缸61,液压油缸61输出端固定连接有推杆62,推杆62下端固定连接有挤压头63,液压油缸61带动推杆62上的挤压头63对污泥进行挤压处理,可促进排污管64内的污泥排出,避免污泥堵塞管道内部,保证污水处理过程的有效运行,且挤压头63直径与排污管64管径相同;循环装置7包括一号循环管71,一号循环管71右端固定连接有循环泵75,循环泵75右端固定连接有二号循环管72,循环泵75可提高污水处理的效率;且二号循环管72下端中部固定连接有出水管74,二号循环管72右端固定连接有过滤件73,且过滤件73右端与沉淀箱6左端下部固定连接,一号循环管71左端与进水管1右端下部固定连接。

[0025] 需要说明的是,本实用新型为一种环保污水处理装置,当需要对污水进行处理时,首先在水泵2的作用下使得污水通过进水管1进入过滤箱3内,污水在过滤箱3内经过格栅32进行初步过滤,将污水中的大分子固废物沿格栅32收集于收集室37内,收集于收集室37内的固废避免了大量堆积于格栅32上表面,在便于对格栅32进行清理的同时,提高过滤效果避免堵塞,然后经过初步过滤的污水经过过滤网33和活性炭层,对污水中的有害物质进行吸附,经过吸附处理的污水经过导管5进入沉淀箱6内,而在运输过程中导管5上端设置的加药箱41通过加药管和喷头46对导管5内的污水进行絮凝剂的添加,使得絮凝剂在水流的冲击下与污水中的悬浮物进行反应,避免了通过外部电机设备对污水进行搅拌处理,使得加药操作简单,能耗降低;而加入絮凝剂的污水在沉淀箱6内沉淀,此时液压油缸61带动推杆62上的挤压头63对污泥进行挤压处理,使得收集的污泥通过挤压头63排出排污管64,避免沉淀箱6内的污泥在排出过程中发生堵塞,保证整个污水处理装置的有效运行,而经过沉淀处理的污水在符合排放要求时可通过开启出水管74上的阀门,实现污水的排放;而对于不符合要求的净化污水,可开启循环泵75,将净化污水再次通入进水管1中进行多次过滤,沉淀处理,直至符合污水排放要求。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述

的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

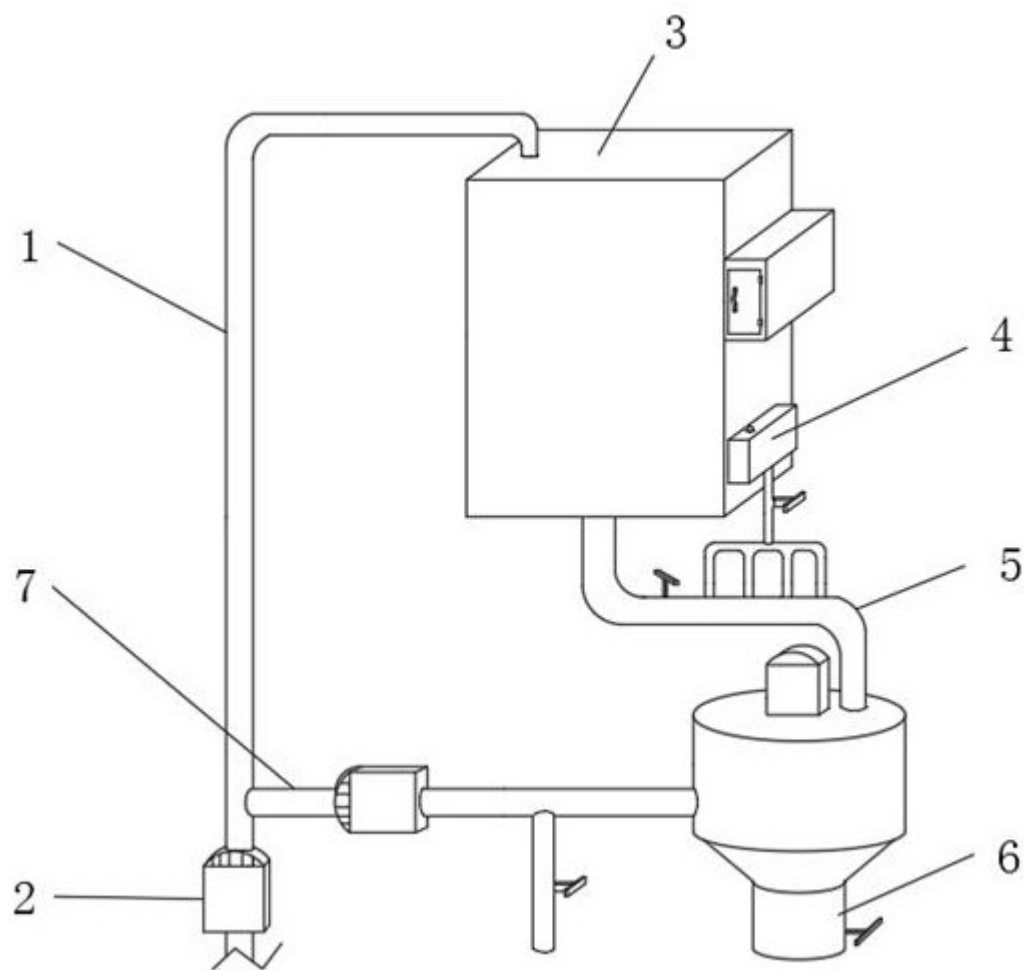


图1

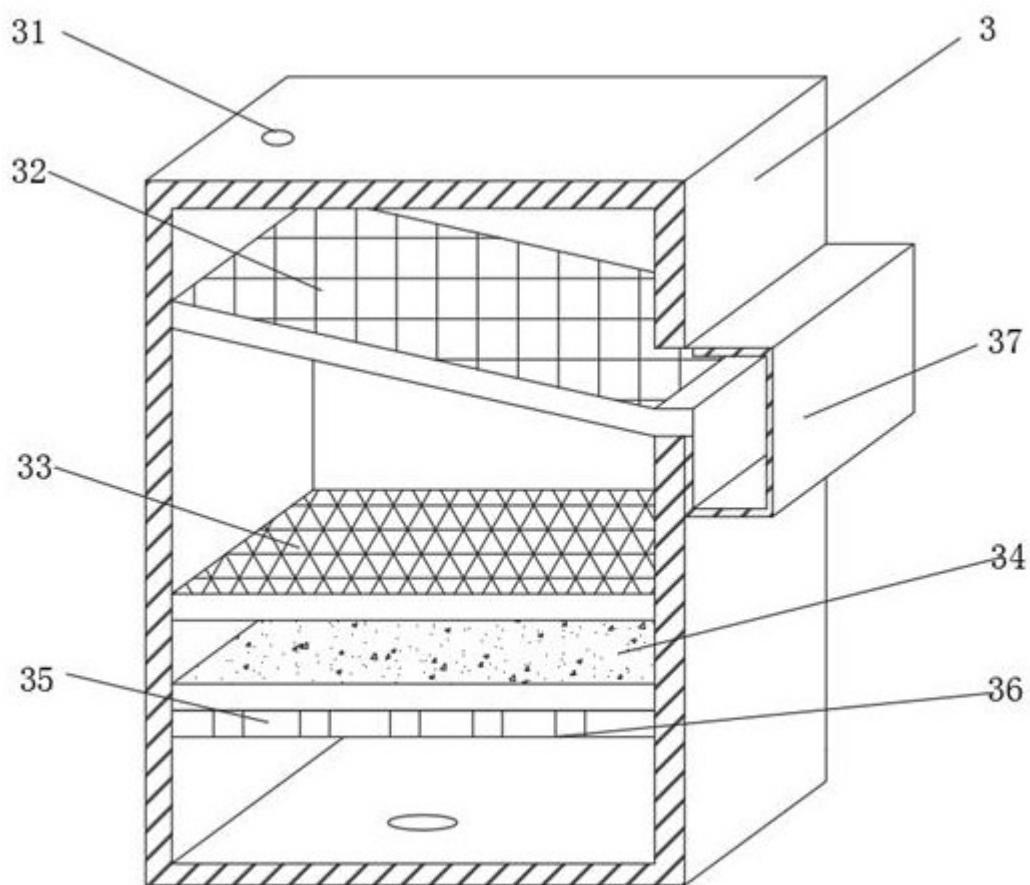


图 2

图2

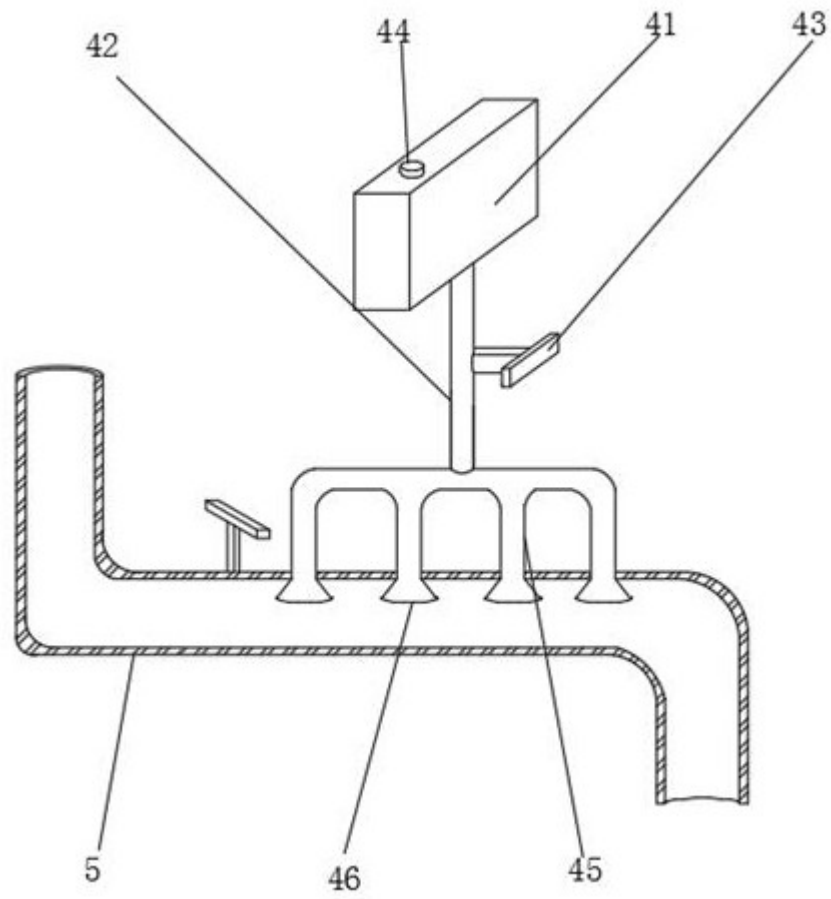


图3

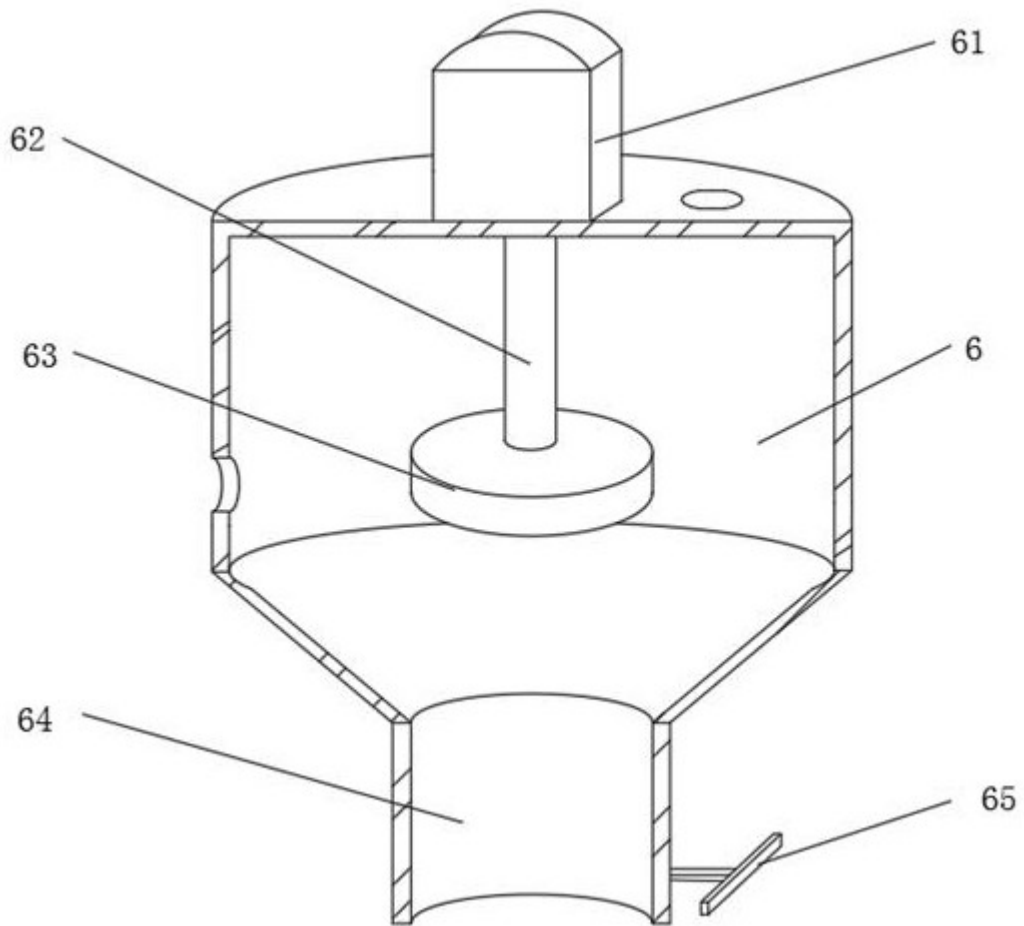


图4

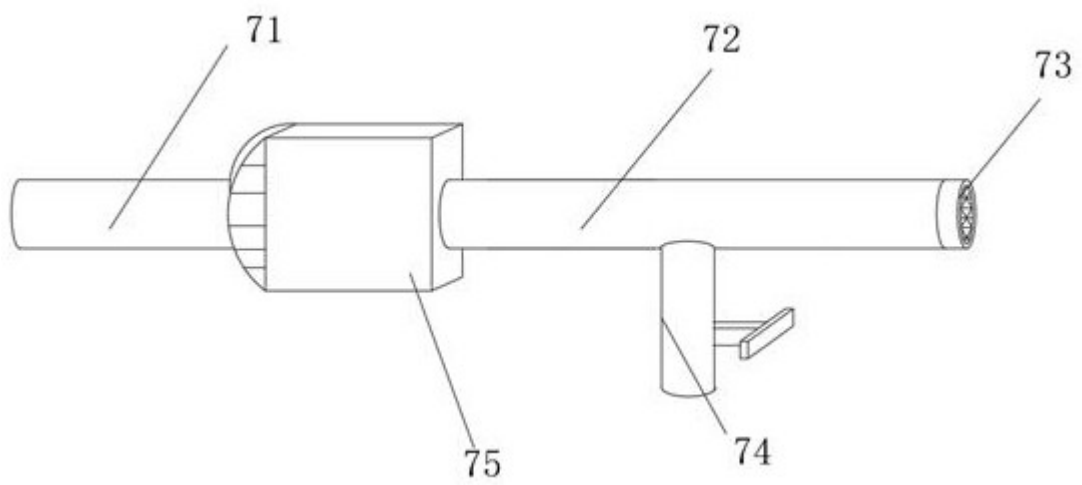


图5