



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222082502 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202420770771.8

(22) 申请日 2024.04.15

(73) 专利权人 临泽县九湾泉特种水产有限公司
地址 734203 甘肃省张掖市临泽县新华镇
大寨村

(72) 发明人 陈自定

(74) 专利代理机构 北京企创智恒专利代理事务
所(普通合伙) 16173
专利代理师 曹利华

(51) Int. Cl.

G02F 1/28 (2023.01)

G02F 1/00 (2023.01)

B01D 36/00 (2006.01)

B01D 29/085 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

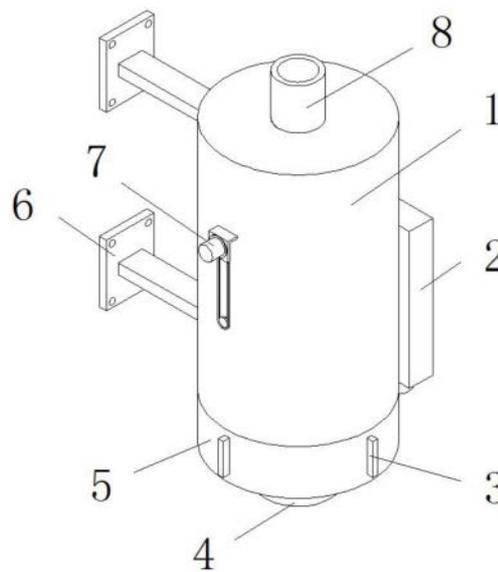
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水体杂质过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水体杂质过滤装置,包括过滤筒和驱动电机以及导流管,所述过滤筒后侧的下端固定连接收集箱,所述过滤筒内腔的下端螺纹连接有净化筒,所述净化筒的底部设置有排液管,所述排液管内腔的上端固定连接承载网板,所述承载网板的顶部设置有活性炭吸附颗粒,所述过滤筒内腔的上下两端均固定连接环形托板。本实用新型通过过滤筒、收集箱、净化筒、驱动电机、同步带、过滤斗、导流管、活性炭吸附颗粒、旋转轴和带轮的作用,解决了现有的水体杂质过滤装置在长久使用过程中,容易因堵塞导致过滤效率降低的情况出现,而频繁关闭设备清理滤网费时费力,不利于人们使用的问题。



1. 一种水体杂质过滤装置,包括过滤筒(1)和驱动电机(7)以及导流管(14),其特征在于:所述过滤筒(1)后侧的下端固定连接收集箱(2),所述过滤筒(1)内腔的下端螺纹连接有净化筒(5),所述净化筒(5)的底部设置有排液管(4),所述排液管(4)内腔的上端固定连接承载网板(16),所述承载网板(16)的顶部设置有活性炭吸附颗粒(15),所述过滤筒(1)内腔的上下两端均固定连接环形托板(23),所述环形托板(23)的顶部设置有过滤斗(13),所述过滤斗(13)的顶部设置有环形板(19),所述环形板(19)的底部设置有滚珠(22),所述环形板(19)的内侧固定连接清洁刷板(21),所述环形板(19)的顶部固定连接齿环(18),所述过滤筒(1)正表面的上下两端均通过轴承活动连接有旋转轴(24),所述旋转轴(24)的后端固定连接驱动齿轮(20),所述旋转轴(24)的前端固定连接带轮(25),所述带轮(25)的外侧套设有同步带(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种水体杂质过滤装置,其特征在于:所述过滤筒(1)左侧的上下两端均固定连接安装架(6),且安装架(6)的左端开设有安装孔,所述过滤筒(1)的顶部设置有注液管(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种水体杂质过滤装置,其特征在于:所述收集箱(2)的后侧设置有透明观察窗,所述收集箱(2)的底部设置有排渣管(10),且排渣管(10)的下端螺纹连接有密封盖。

4. 根据权利要求1所述的一种水体杂质过滤装置,其特征在于:所述净化筒(5)的外表面固定连接固定条(3),且固定条(3)的数量为多个。

5. 根据权利要求1所述的一种水体杂质过滤装置,其特征在于:所述过滤筒(1)内腔的上端固定连接连接杆(12),所述连接杆(12)的一端固定连接分散锥体(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种水体杂质过滤装置,其特征在于:所述过滤斗(13)的底部连通导流管(14),且导流管(14)的另一端和收集箱(2)连通。

7. 根据权利要求1所述的一种水体杂质过滤装置,其特征在于:所述过滤筒(1)正表面上端固定连接L形固定板(17),所述L形固定板(17)的正表面固定安装驱动电机(7),且驱动电机(7)的输出端和旋转轴(24)固定连接。

一种水体杂质过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤装置技术领域,具体为一种水体杂质过滤装置。

背景技术

[0002] 水处理的方式包括物理处理和化学处理。人类进行水处理的方式已经有相当多年历史,物理方法包括利用各种孔径大小不同的滤材,利用吸附或阻隔方式,将水中的杂质排除在外,吸附方式中较重要者为以活性炭进行吸附,阻隔方法则是将水通过滤材,让体积较大的杂质无法通过,进而获得较为干净的水。另外,物理方法也包括沉淀法,就是让比重较小的杂质浮于水面捞出,或是比重较大的杂质沉淀于下,进而取得。

[0003] 目前,水质对于养殖业、种植业来说尤为重要,养殖业(例如鱼类、虾类、贝类)与种植业(例如果蔬)与人们的日常生活息息相关,水质的好坏直接影响养植物和农作物的生长,进而水体杂质过滤装置的使用十分必要,但现有的水体杂质过滤装置在长久使用过程中,容易因堵塞导致过滤效率降低的情况出现,而频繁关闭设备清理滤网费时费力,不利于人们使用,为此,我们提出一种水体杂质过滤装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水体杂质过滤装置,具备自动清理滤网和过滤效果好的优点,解决了现有的水体杂质过滤装置在长久使用过程中,容易因堵塞导致过滤效率降低的情况出现,而频繁关闭设备清理滤网费时费力,不利于人们使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水体杂质过滤装置,包括过滤筒和驱动电机以及导流管,所述过滤筒后侧的下端固定连接收集箱,所述过滤筒内腔的下端螺纹连接净化筒,所述净化筒的底部设置排液管,所述排液管内腔的上端固定连接承载网板,所述承载网板的顶部设置活性炭吸附颗粒,所述过滤筒内腔的上下两端均固定连接环形托板,所述环形托板的顶部设置过滤斗,所述过滤斗的顶部设置环形板,所述环形板的底部设置滚珠,所述环形板的内侧固定连接清洁刷板,所述环形板的顶部固定连接齿环,所述过滤筒正表面的上下两端均通过轴承活动连接旋转轴,所述旋转轴的后端固定连接驱动齿轮,所述旋转轴的前端固定连接带轮,所述带轮的外侧套设有同步带。

[0006] 优选的,所述过滤筒左侧的上下两端均固定连接安装架,且安装架的左端开设有安装孔,所述过滤筒的顶部设置注液管。

[0007] 优选的,所述收集箱的后侧设置透明观察窗,所述收集箱的底部设置排渣管,且排渣管的下端螺纹连接密封盖。

[0008] 优选的,所述净化筒的外表面固定连接固定条,且固定条的数量为多个。

[0009] 优选的,所述过滤筒内腔的上端固定连接连接杆,所述连接杆的一端固定连接分散锥体。

[0010] 优选的,所述过滤斗的底部连通导流管,且导流管的另一端和收集箱连通。

[0011] 优选的,所述过滤筒正表面的上端固定连接有L形固定板,所述L形固定板的正表面固定安装有驱动电机,且驱动电机的输出端和旋转轴固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型通过过滤筒、收集箱、净化筒、驱动电机、同步带、过滤斗、导流管、活性炭吸附颗粒、承载网板、齿环、环形板、驱动齿轮、清洁刷板、环形托板、旋转轴和带轮的作用,使得本装置达到了自动清理滤网和过滤效果好的目的,解决了现有的水体杂质过滤装置在长久使用过程中,容易因堵塞导致过滤效率降低的情况出现,而频繁关闭设备清理滤网费时费力,不利于人们使用的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型第一视角结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型第二视角结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型第三视角剖视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型A处放大结构示意图。

[0018] 图中:1、过滤筒;2、收集箱;3、固定条;4、排液管;5、净化筒;6、安装架;7、驱动电机;8、注液管;9、同步带;10、排渣管;11、分散锥体;12、连接杆;13、过滤斗;14、导流管;15、活性炭吸附颗粒;16、承载网板;17、L形固定板;18、齿环;19、环形板;20、驱动齿轮;21、清洁刷板;22、滚珠;23、环形托板;24、旋转轴;25、带轮。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 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“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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。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。

[0022] 本申请的过滤筒1、收集箱2、固定条3、排液管4、净化筒5、安装架6、驱动电机7、注液管8、同步带9、排渣管10、分散锥体11、连接杆12、过滤斗13、导流管14、活性炭吸附颗粒15、承载网板16、L形固定板17、齿环18、环形板19、驱动齿轮20、清洁刷板21、滚珠22、环形托板23、旋转轴24和带轮25部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0023] 请参阅图1-4,一种水体杂质过滤装置,包括过滤筒1和驱动电机7以及导流管14,过滤筒1后侧的下端固定连接收集箱2,过滤筒1内腔的下端螺纹连接净化筒5,净化筒5的底部设置有排液管4,排液管4内腔的上端固定连接承载网板16,承载网板16的顶部设置有活性炭吸附颗粒15,过滤筒1内腔的上下两端均固定连接环形托板23,环形托板23的顶部设置有过滤斗13,过滤斗13的顶部设置有环形板19,环形板19的底部设置有滚珠22,环形板19的内侧固定连接清洁刷板21,环形板19的顶部固定连接齿环18,过滤筒1正表面的上下两端均通过轴承活动连接旋转轴24,旋转轴24的后端固定连接驱动齿轮20,旋转轴24的前端固定连接带轮25,带轮25的外侧套设有同步带9。

[0024] 过滤筒1左侧的上下两端均固定连接安装架6,且安装架6的左端开设有安装孔,过滤筒1的顶部设置有注液管8。

[0025] 通过以上技术方案,经安装架6的设置,方便了本装置的安装固定。

[0026] 收集箱2的后侧设置有透明观察窗,收集箱2的底部设置有排渣管10,且排渣管10的下端螺纹连接密封盖。

[0027] 通过以上技术方案,经排渣管10的设置,能够快速排出收集箱2内的杂质。

[0028] 净化筒5的外表面固定连接固定条3,且固定条3的数量为多个。

[0029] 通过以上技术方案,经固定条3的设置,方便了净化筒5与过滤筒1之间的旋接和拆卸。

[0030] 过滤筒1内腔的上端固定连接连接杆12,连接杆12的一端固定连接分散锥体11。

[0031] 通过以上技术方案,经分散锥体11的设置,能够分散来自注液管8的水体冲击力。

[0032] 过滤斗13的底部连通导流管14,且导流管14的另一端和收集箱2连通。

[0033] 通过以上技术方案,经导流管14的设置,能够对清扫出的杂质进行引流。

[0034] 过滤筒1正表面的上端固定连接L形固定板17,L形固定板17的正表面固定安装有驱动电机7,且驱动电机7的输出端和旋转轴24固定连接。

[0035] 通过以上技术方案,经驱动电机7的设置,能够为旋转轴24的转动提供动力。

[0036] 使用时,经安装架6的辅助,把本装置安装在工作位置,接着,通过外置接电插座对本装置进行通电,并由外置控制器打开本装置工作,然后,把外置输液管与注液管8连通,使得需要过滤的水体进入过滤筒1内,在冲击分散锥体11后实现分散,而水体通过过滤斗13过滤时,通过带轮25和同步带9的配合下,驱动电机7能够带动旋转轴24和驱动齿轮20转动,且在啮合连接的齿环18和滚珠22的配合下,使得环形板19能够平稳带动清洁刷板21在过滤斗13的内壁转动进行清扫,而清扫出的杂质能够经导流管14进入收集箱2内收集,而通过收集箱2后侧的透明观察窗能够清晰查看收集的杂质情况,在需要清理杂质时,只需旋掉排渣管10下端的密封盖,完成后使得密封盖复位即可,而过滤杂质后的水体通过活性炭吸附颗粒15和承载网板16由排液管4排出时,能够实现水体的进一步吸附净化,从而提高了本装置的过滤效果。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

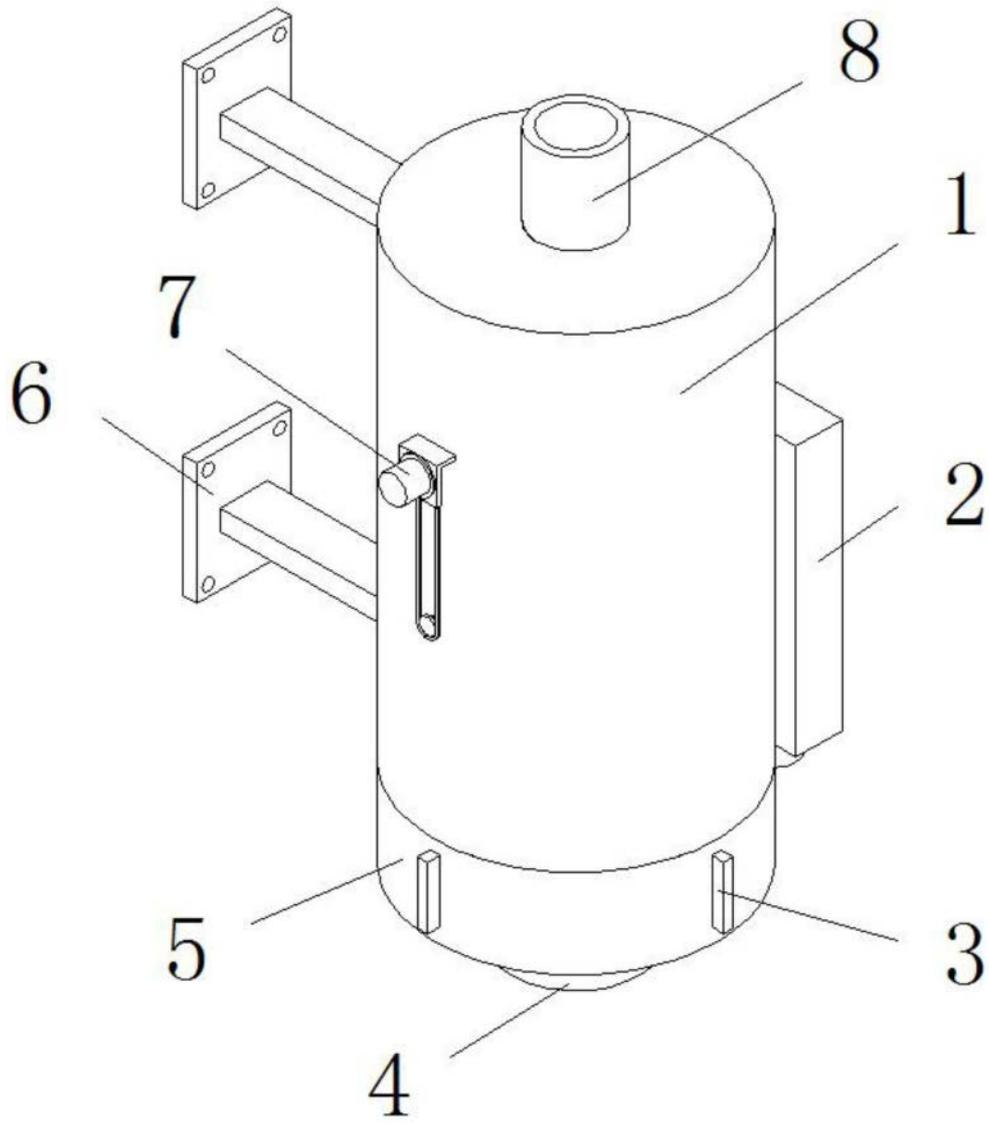


图1

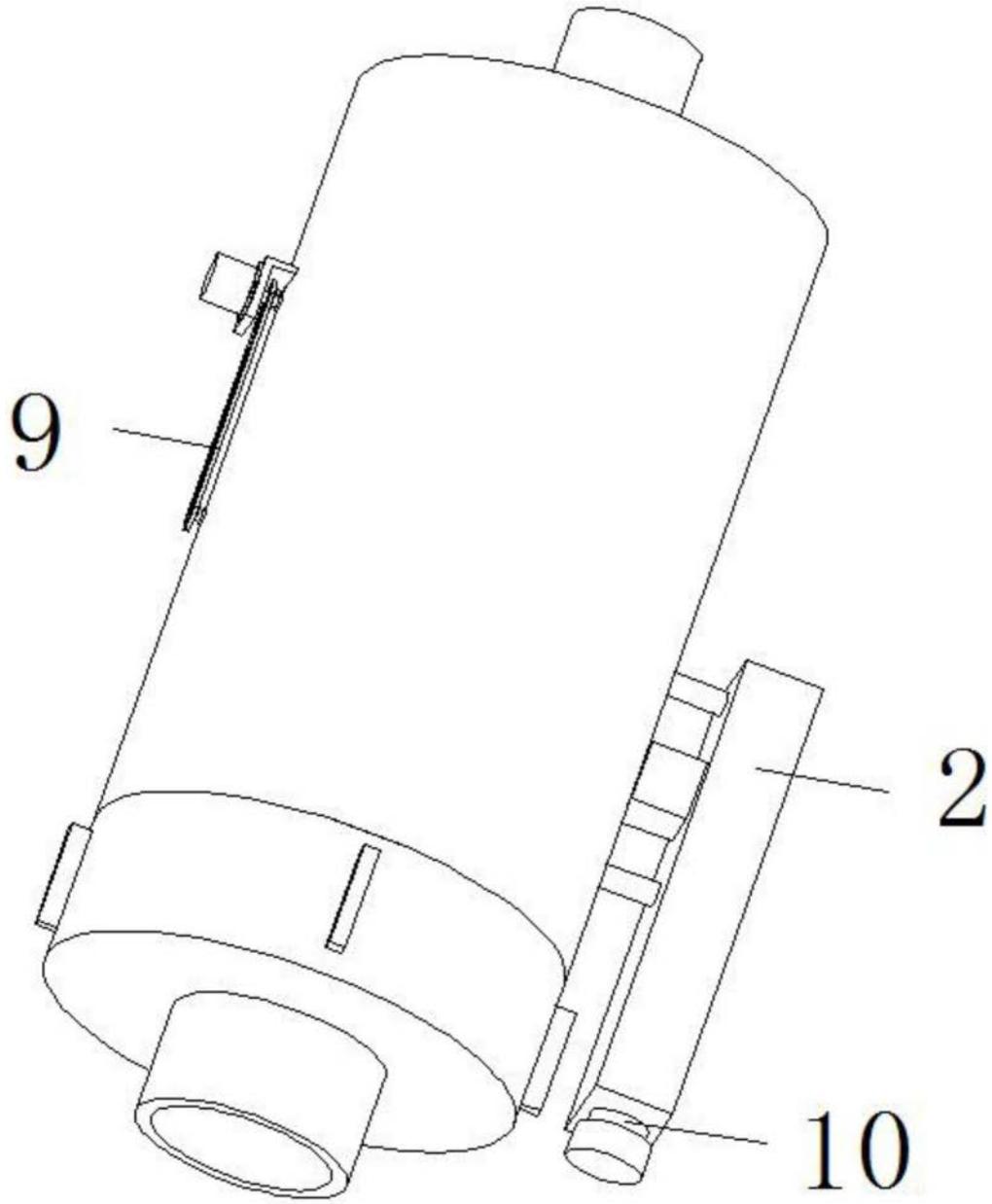


图2

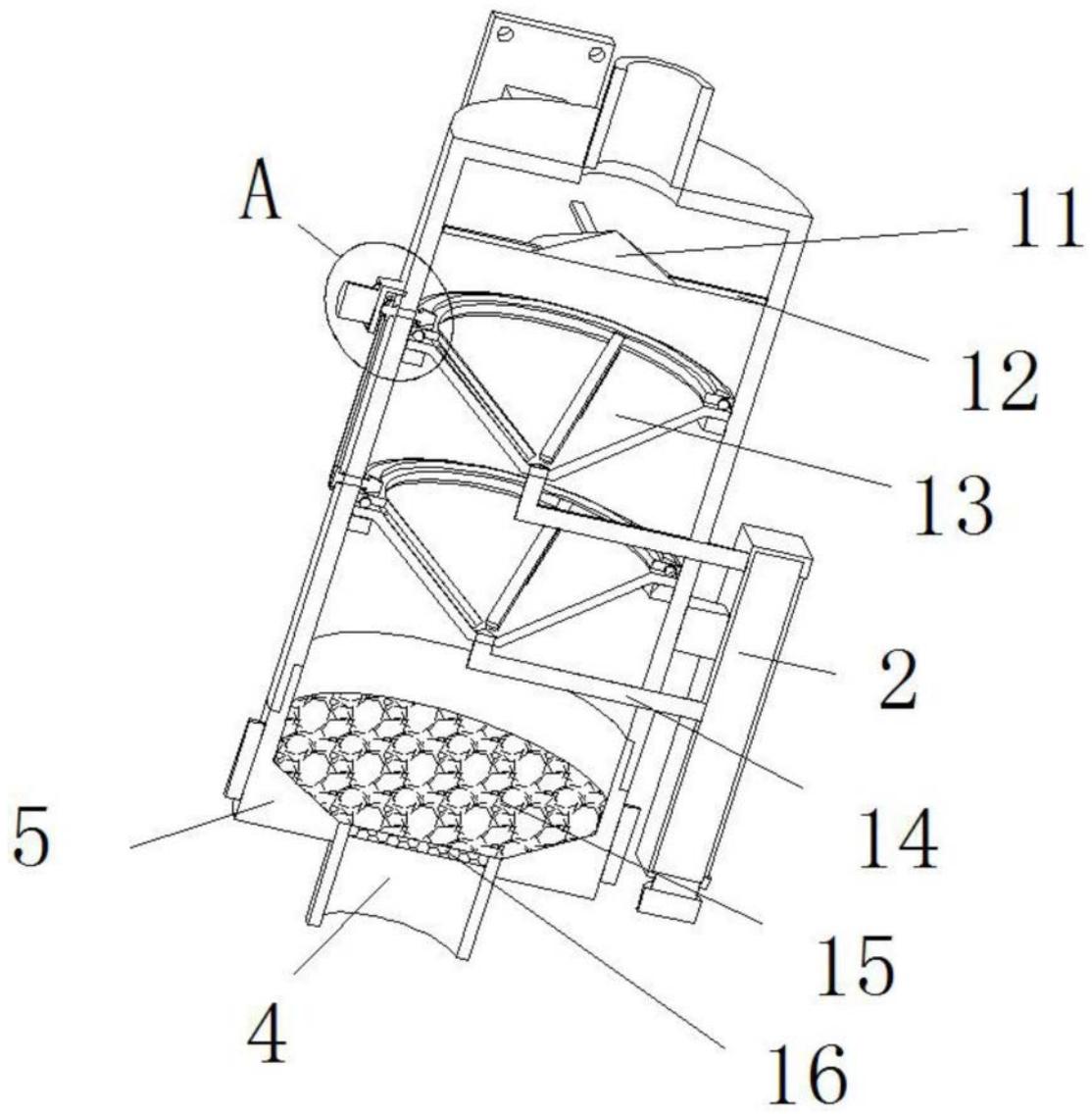


图3

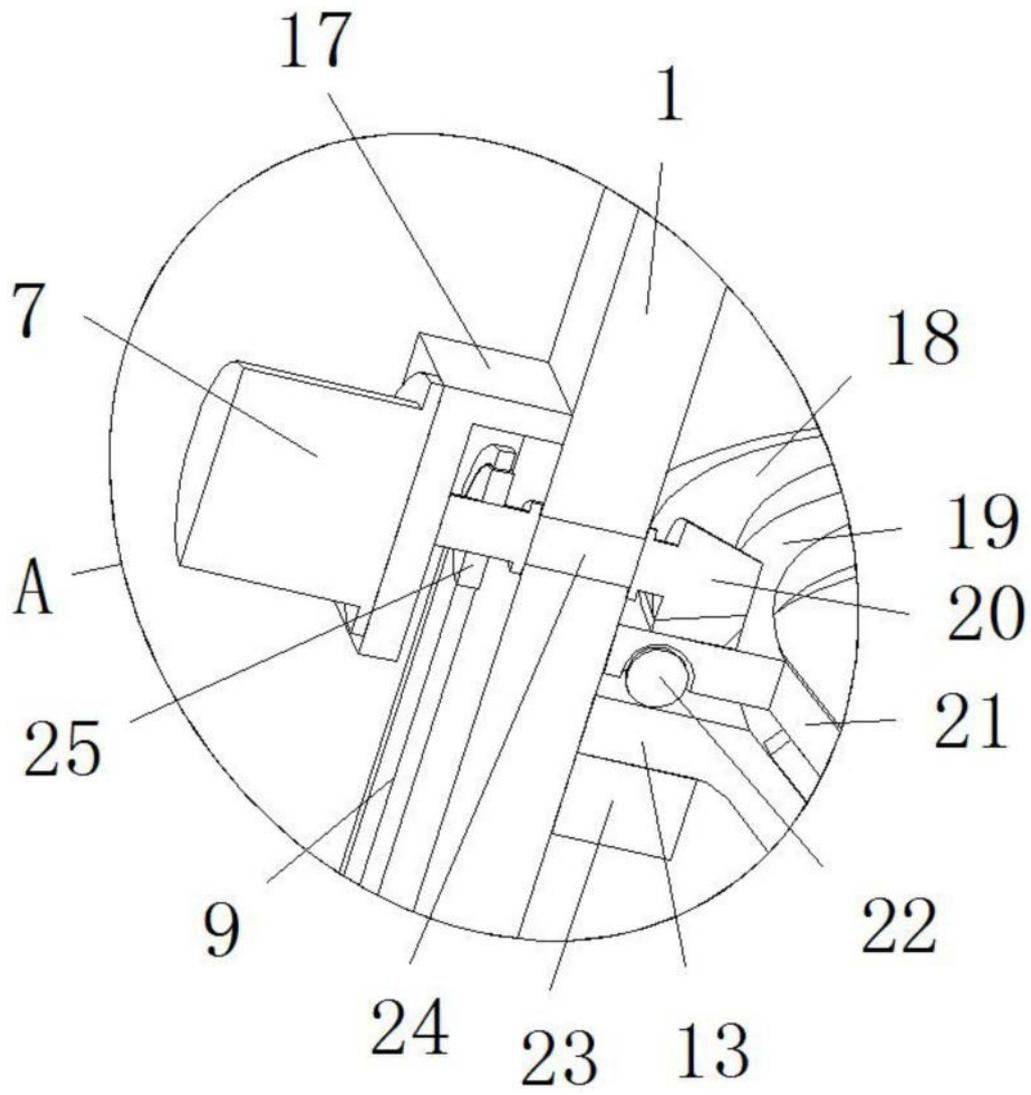


图4