



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221491750 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202323158489.9

(22) 申请日 2023.11.22

(73) 专利权人 苏杭

地址 222000 江苏省连云港市连云区友谊
路1号楼二单元301室

(72) 发明人 苏杭

(51) Int. Cl.

B01D 36/02 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 33/11 (2006.01)

B01D 35/02 (2006.01)

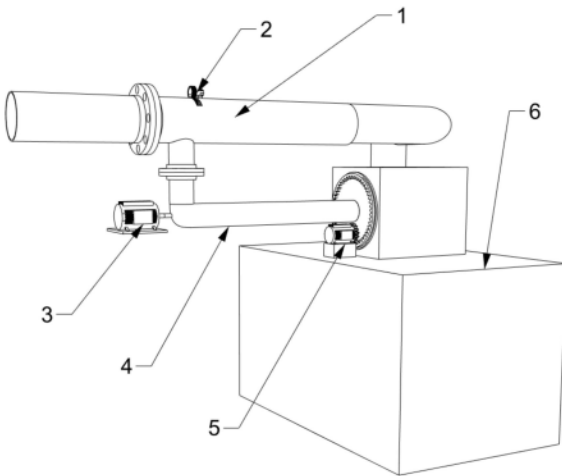
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种市政污水收集系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种市政污水收集系统，包括，第一管道；过滤清理装置，所述过滤清理装置包括第一电机、第一齿轮、滤网、齿环，所述第一电机固定安装在第一管道的顶部，所述第一齿轮固定安装在第一电机驱动轴的外表面，所述滤网固定安装在第一管道的内部，所述齿环活动卡接在第一管道的内部，且设置在滤网的前侧，所述刮板固定安装在齿环的内部，且用于清扫滤网。上述装置通过启动第一电机带动第一齿轮转动，从而带动齿环内的刮板转动，对滤网上卡住的杂质进行清理，然后杂质会落入第二管道中，利用上述结构，达到了将杂质进行分离过滤，防止杂物在管道中堆积堵塞，从而影响后续的污水处理过程的效果。



1. 一种市政污水收集系统,其特征在于,包括,

第一管道(1);

过滤清理装置(2),所述过滤清理装置(2)包括第一电机(21)、第一齿轮(22)、滤网(23)、齿环(24)、刮板(25),所述第一电机(21)固定安装在第一管道(1)的顶部,所述第一齿轮(22)固定安装在第一电机(21)驱动轴的外表面,所述滤网(23)固定安装在第一管道(1)的内部,所述齿环(24)活动卡接在第一管道(1)的内部,且设置在滤网(23)的前侧,所述刮板(25)固定安装在齿环(24)的内部,且用于清扫滤网(23);

杂质输送装置(3),所述杂质输送装置(3)设置在第一管道(1)的底部;

第二管道(4),所述第二管道(4)的顶部与第一管道(1)的底部连通,所述杂质输送装置(3)固定安装在第二管道(4)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种市政污水收集系统,其特征在于,所述杂质输送装置(3)包括第二电机(31)、转轴(32)、螺纹蛟龙(33),所述第二电机(31)设置在第二管道(4)的一侧,所述转轴(32)卡接在第二管道(4)的外表面,且一端固定连接在第二电机(31)的驱动端上,所述螺纹蛟龙(33)活动安装在第二管道(4)的内部,且一端与转轴(32)的另一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种市政污水收集系统,其特征在于,还包括脱水装置(5)、收集箱(6),所述脱水装置(5)固定安装在第二管道(4)的一端,所述收集箱(6)固定安装在脱水装置(5)的底部,且用于收集污水,所述第一管道(1)的尾端固定连接在收集箱(6)的顶部。

4. 根据权利要求3所述的一种市政污水收集系统,其特征在于,所述脱水装置(5)包括第三电机(51)、滤水桶(52)、第二齿轮(53)、内齿轮(54)、固定框(55)、开关门(56),所述第三电机(51)固定安装在收集箱(6)的顶部,所述滤水桶(52)设置在收集箱(6)的顶部,且与第二管道(4)的一端活动连接,所述第二齿轮(53)固定安装在第三电机(51)的驱动端,所述内齿轮(54)固定安装在滤水桶(52)的一侧,且与第二齿轮(53)啮合,所述固定框(55)固定安装在收集箱(6)的顶部,所述滤水桶(52)活动连接在固定框(55)的内部,所述开关门(56)活动连接在滤水桶(52)的一侧。

5. 根据权利要求4所述的一种市政污水收集系统,其特征在于,所述收集箱(6)包括污水收集外壳(61)、进水孔(62),所述进水孔(62)开设在污水收集外壳(61)的顶部,所述第三电机(51)固定安装在污水收集外壳(61)的顶部,所述固定框(55)固定安装在污水收集外壳(61)的顶部,且设置在进水孔(62)的顶部,所述第一管道(1)的尾端固定连接在污水收集外壳(61)的顶部。

一种市政污水收集系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政污水技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种市政污水收集系统。

背景技术

[0002] 市政污水指的是城市居民生活、工业生产和商业活动中产生的废水,这些废水包括家庭排水、厕所污水、洗涤废水、雨水排放以及商业和工业活动产生的废水等,市政污水通常会通过下水道系统收集、处理和排放,以确保水环境的保护和人民健康的安全,但在收集路面雨水的过程中,污水中可能含有一些石子、树叶、垃圾等杂物,直接进行收集并未对这些杂物进行筛选和处理,这样会导致这些杂物在管道中堆积堵塞,从而影响后续的污水处理过程,这样的堵塞不仅会增加维护和清理的成本,还可能使得污水无法顺畅流动,影响整个污水处理系统的运行效率和效果。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供一种市政污水收集系统,以解决直接进行收集并未对这些杂物进行筛选和处理,这样会导致这些杂物在管道中堆积堵塞,从而影响后续的污水处理过程的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种市政污水收集系统,包括,

[0005] 第一管道;

[0006] 过滤清理装置,所述过滤清理装置包括第一电机、第一齿轮、滤网、齿环、刮板,所述第一电机固定安装在第一管道的顶部,所述第一齿轮固定安装在第一电机驱动轴的外表面,所述滤网固定安装在第一管道的内部,所述齿环活动卡接在第一管道的内部,且设置在滤网的前侧,所述刮板固定安装在齿环的内部,且用于清扫滤网;

[0007] 杂质输送装置,所述杂质输送装置设置在第一管道的底部;

[0008] 第二管道,所述第二管道的顶部与第一管道的底部连通,所述杂质输送装置固定安装在第二管道的内部。

[0009] 其中,所述杂质输送装置包括第二电机、转轴、螺纹蛟龙,所述第二电机设置在第二管道的一侧,所述转轴卡接在第二管道的外表面,且一端固定连接在第二电机的驱动端上,所述螺纹蛟龙活动安装在第二管道的内部,且一端与转轴的另一端固定连接。

[0010] 其中,还包括脱水装置、收集箱,所述脱水装置固定安装在第二管道的一端,所述收集箱固定安装在脱水装置的底部,且用于收集污水,所述第一管道的尾端固定连接在收集箱的顶部。

[0011] 其中,所述脱水装置包括第三电机、滤水桶、第二齿轮、内齿轮、固定框、开关门,所述第三电机固定安装在收集箱的顶部,所述滤水桶设置在收集箱的顶部,且与第二管道的一端活动连接,所述第二齿轮固定安装在第三电机的驱动端,所述内齿轮固定安装在滤水

桶的一侧,且与第二齿轮啮合,所述固定框固定安装在收集箱的顶部,所述滤水桶活动连接在固定框的内部,所述开关门活动连接在滤水桶的一侧。

[0012] 其中,所述收集箱包括污水收集外壳、进水孔,所述进水孔开设在污水收集外壳的顶部,所述第三电机固定安装在污水收集外壳的顶部,所述固定框固定安装在污水收集外壳的顶部,且设置在进水孔的顶部,所述第一管道的尾端固定连接在污水收集外壳的顶部。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过启动第一电机带动第一齿轮转动,从而带动齿环内的刮板转动,对滤网上卡住的杂质进行清理,然后杂质会落入第二管道中,利用上述结构,达到了将杂质进行分离过滤,防止杂物在管道中堆积堵塞,从而影响后续的污水处理过程的效果;

[0015] 本实用新型通过启动杂质输送装置从而带动螺纹蛟龙转动使得杂质被推入脱水装置中,然后启动第三电机从而带动第二齿轮转动,然后带动滤水桶转动,将杂质内的水进行清除,污水会通过污水收集外壳上的进水孔进行收集,利用上述结构,达到了将过滤出来的杂质进行旋转脱水,从而方便后续垃圾处理的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的图2的A区域结构放大示意图;

[0019] 图4为本实用新型的图2的B区域结构放大示意图。

[0020] [附图标记]

[0021] 1、第一管道;2、过滤清理装置;3、杂质输送装置;4、第二管道;5、脱水装置;6、收集箱;21、第一电机;22、第一齿轮;23、滤网;24、齿环;25、刮板;31、第二电机;32、转轴;33、螺纹蛟龙;51、第三电机;52、滤水桶;53、第二齿轮;54、内齿轮;55、固定框;56、开关门;61、污水收集外壳;62、进水孔。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0023] 如附图1至附图4本实用新型的实施例提供一种市政污水收集系统,包括,

[0024] 第一管道1;

[0025] 过滤清理装置2,所述过滤清理装置2包括第一电机21、第一齿轮22、滤网23、齿环24、刮板25,所述第一电机21固定安装在第一管道1的顶部,所述第一齿轮22固定安装在第一电机21驱动轴的外表面,所述滤网23固定安装在第一管道1的内部,所述齿环24活动卡接在第一管道1的内部,且设置在滤网23的前侧,所述刮板25固定安装在齿环24的内部,且用于清扫滤网23;

[0026] 杂质输送装置3,所述杂质输送装置3设置在第一管道1的底部;

[0027] 第二管道4,所述第二管道4的顶部与第一管道1的底部连通,所述杂质输送装置3固定安装在第二管道4的内部。

[0028] 其中,所述杂质输送装置3包括第二电机31、转轴32、螺纹蛟龙33,所述第二电机31

设置在第二管道4的一侧,所述转轴32卡接在第二管道4的外表面,且一端固定连接在第二电机31的驱动端上,所述螺纹蛟龙33活动安装在第二管道4的内部,且一端与转轴32的另一端固定连接,通过设置了螺纹蛟龙33从而使得落下的杂质一方面可以防止堵塞,另一方面可以将垃圾搅碎方便后续的处理。

[0029] 其中,还包括脱水装置5、收集箱6,所述脱水装置5固定安装在第二管道4的一端,所述收集箱6固定安装在脱水装置5的底部,且用于收集污水,所述第一管道1的尾端固定连接在收集箱6的顶部。

[0030] 其中,所述脱水装置5包括第三电机51、滤水桶52、第二齿轮53、内齿轮54、固定框55、开关门56,所述第三电机51固定安装在收集箱6的顶部,所述滤水桶52设置在收集箱6的顶部,且与第二管道4的一端活动连接,所述第二齿轮53固定安装在第三电机51的驱动端,所述内齿轮54固定安装在滤水桶52的一侧,且与第二齿轮53啮合,所述固定框55固定安装在收集箱6的顶部,所述滤水桶52活动连接在固定框55的内部,所述开关门56活动连接在滤水桶52的一侧,其中滤水桶52上开设的孔洞大小仅可以滤过水,垃圾会停留在滤水桶52内部。

[0031] 其中,所述收集箱6包括污水收集外壳61、进水孔62,所述进水孔62开设在污水收集外壳61的顶部,所述第三电机51固定安装在污水收集外壳61的顶部,所述固定框55固定安装在污水收集外壳61的顶部,且设置在进水孔62的顶部,所述第一管道1的尾端固定连接在污水收集外壳61的顶部。

[0032] 本实用新型的工作过程如下:

[0033] 当污水被被现有的下水道管道收集以后,通过现有的加压装置进行加压,然后工作人员启动第一电机21带动第一齿轮22转动,从而带动齿环24内的刮板25转动,对滤网23上卡住的杂质进行清理,然后杂质会落入第二管道4中,然后启动杂质输送装置3从而带动螺纹蛟龙33转动使得杂质被推入脱水装置5中,然后启动第三电机51从而带动第二齿轮53转动,然后带动滤水桶52转动,将杂质内的水进行清除,污水会通过污水收集外壳61上的进水孔62进行收集。

[0034] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0035] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0036] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

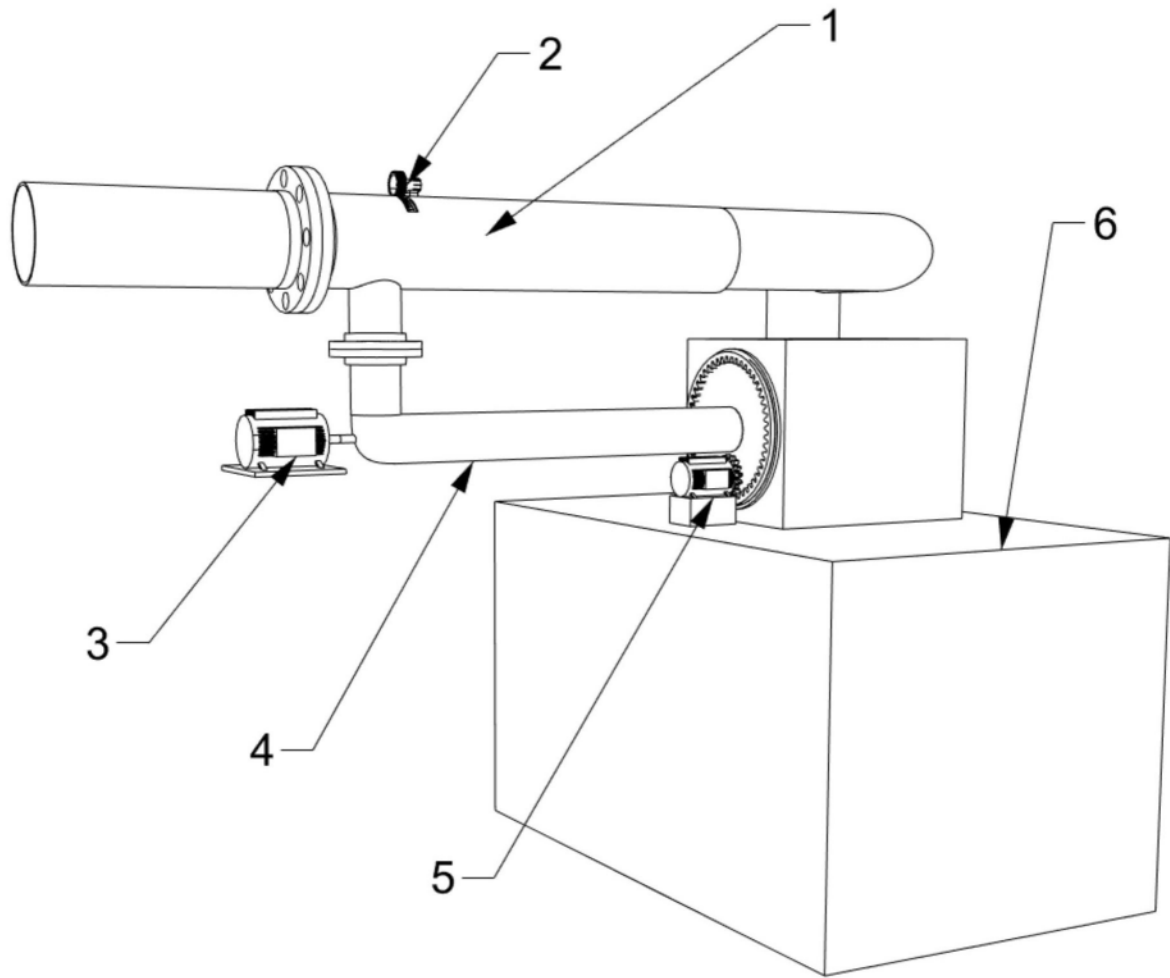


图1

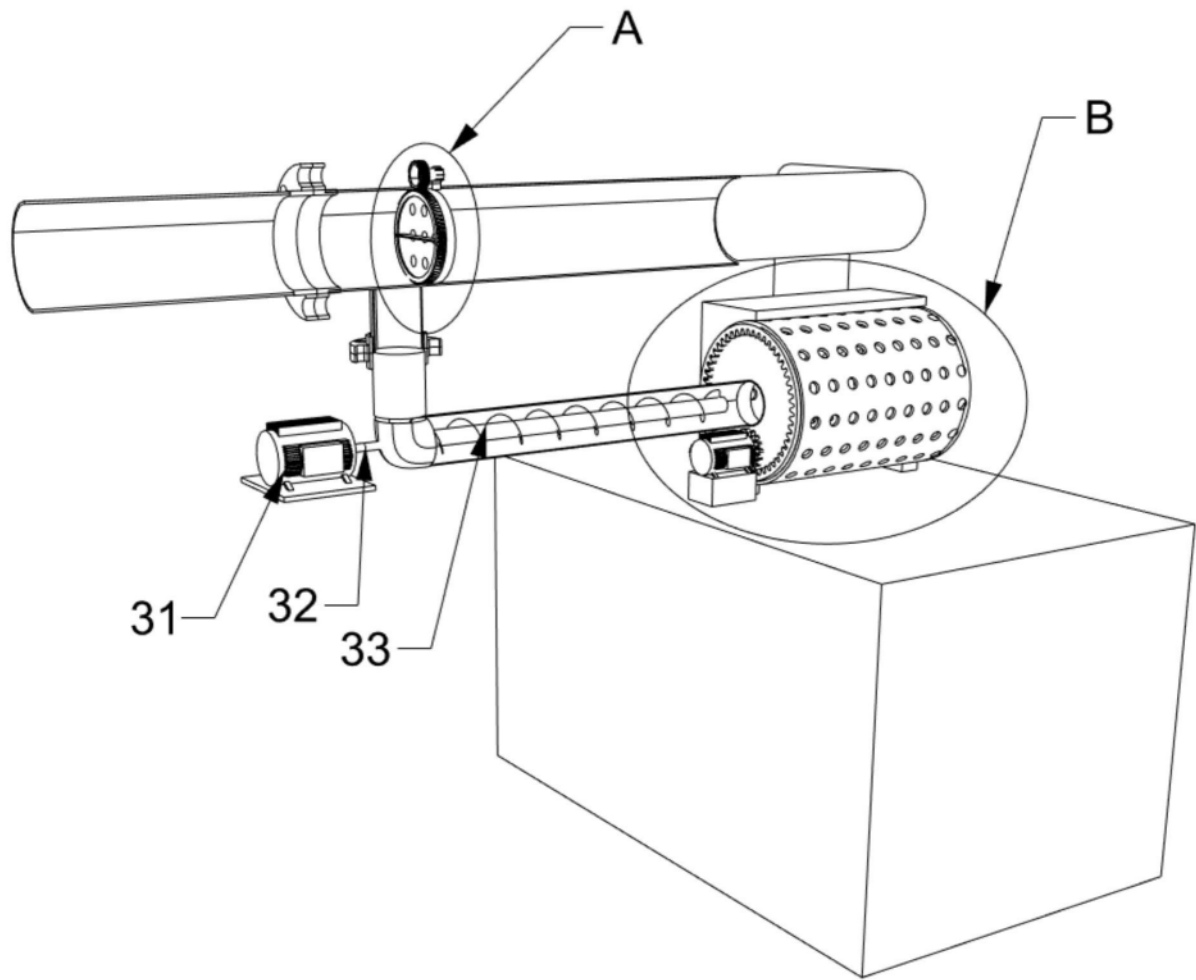


图2

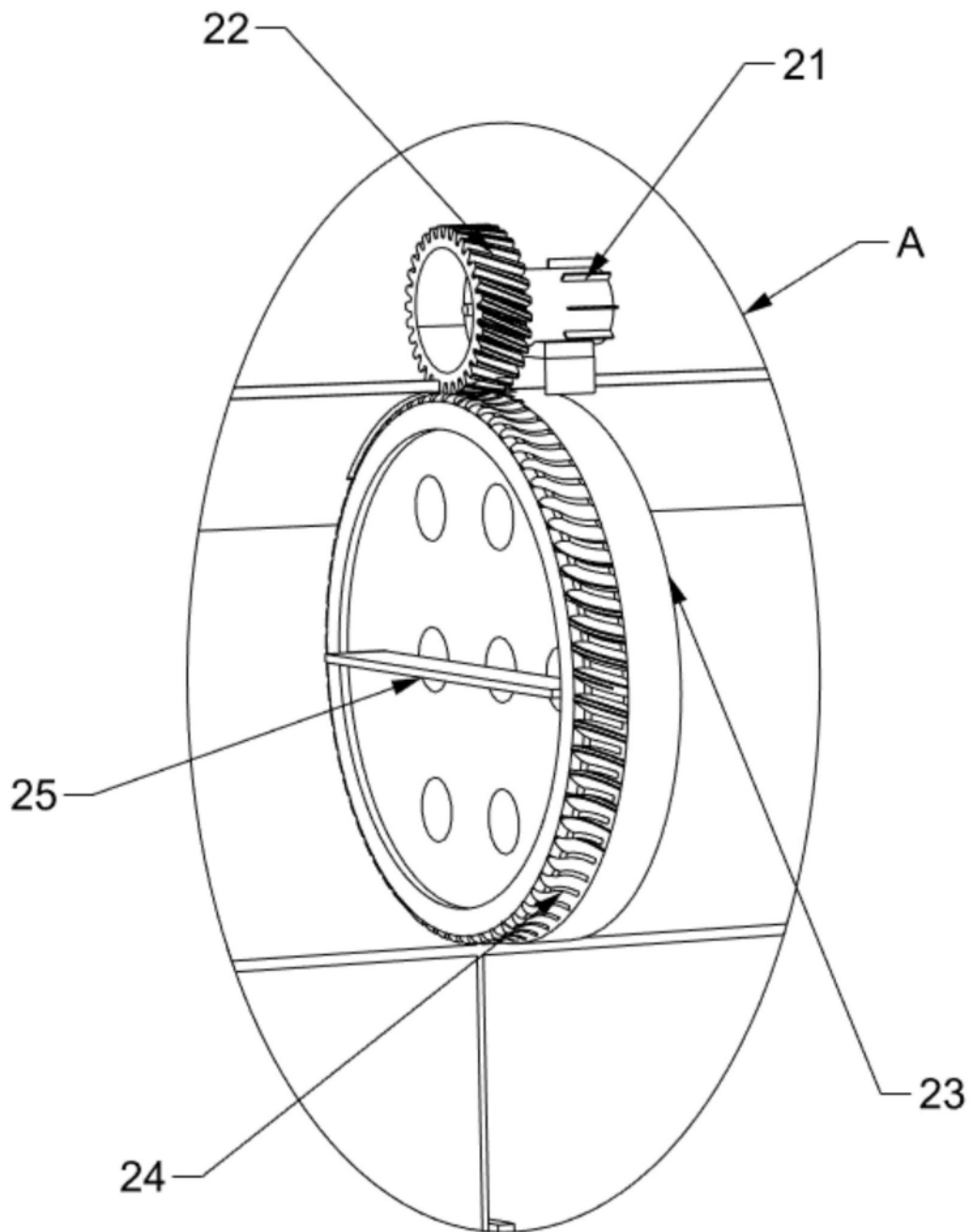


图3

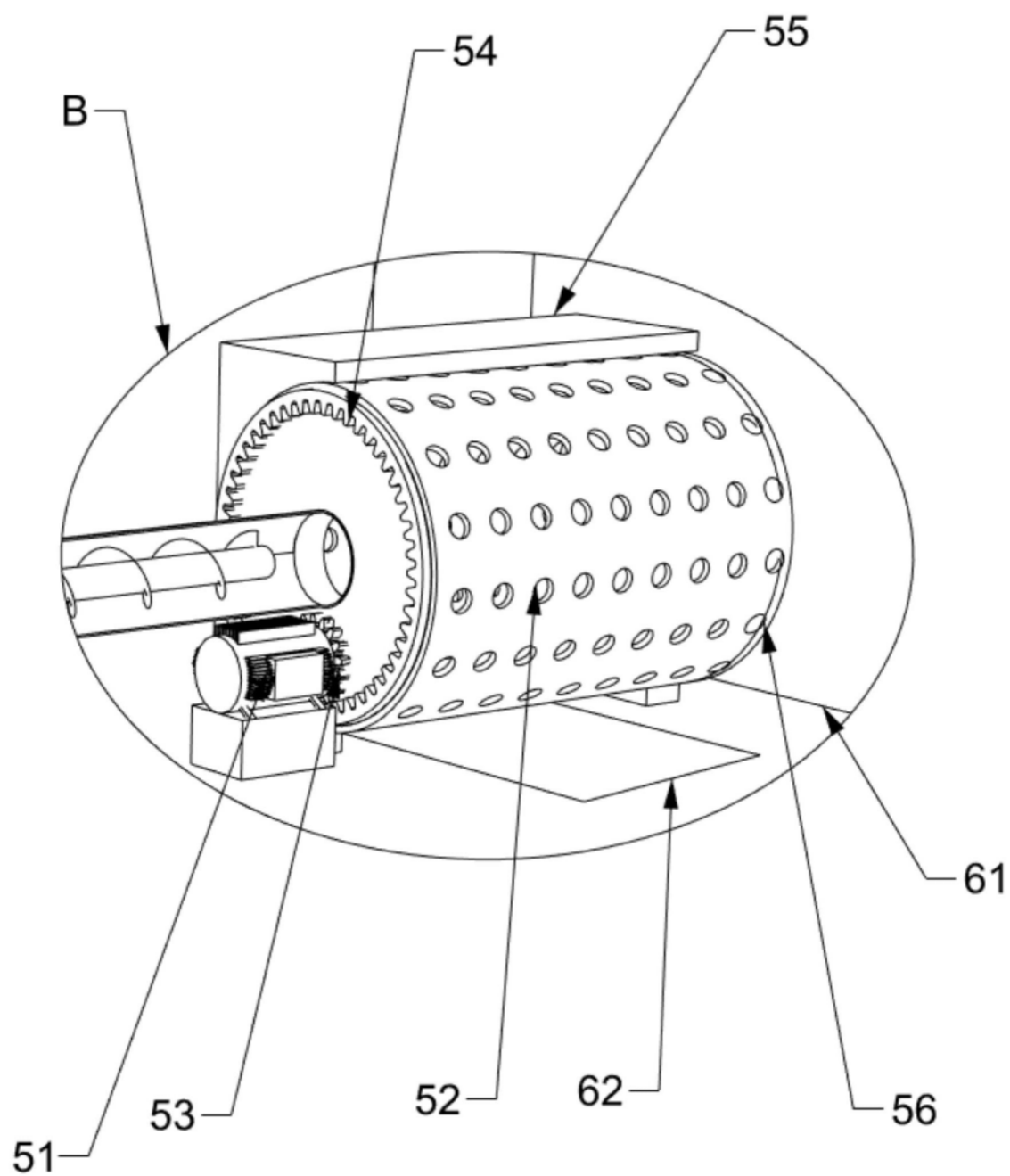


图4