(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221713757 U
(45)授权公告日 2024.09.17

(21)申请号 202322803773.0

(22)申请日 2023.10.19

(73)专利权人 江苏携创机械有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮市汤庄镇汤庄大道206号

(72)发明人 王军

(74)专利代理机构 扬州群创专利代理有限公司 32654
专利代理师 冉君

(51)Int.Cl.
B01D 33/11(2006.01)
B01D 33/067(2006.01)
B01D 33/41(2006.01)
B01D 33/46(2006.01)

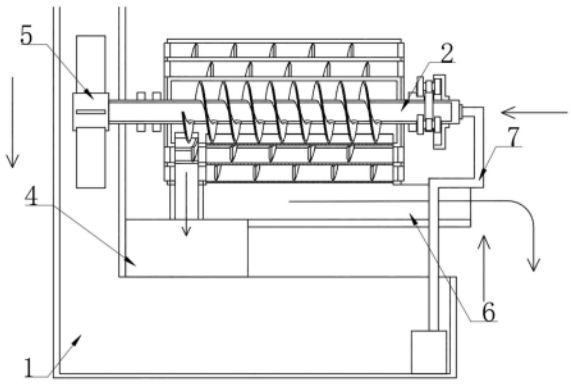
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种环境保护用防堵塞污水过滤设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种环境保护用防堵塞污水过滤设备，涉及污水处理技术领域，包括转筒以及若干口径大小不一的筛分筒，所述转筒与若干筛分筒位于同一转轴中心线上且内外均匀包裹，转筒周侧固定有绞龙刮片。本实用新型针对现有污水过滤设备存在筛网堵塞，以及污水内部杂质清理不完全的问题，设计一种由若干内外包裹的筛分筒组成的污水过滤机构，在有一定高低落差的污水排口装配本装置，利用水流下落冲击的势能，传动机构内部中心转筒的转筒，若干筛分筒内部设置过滤半径大小不一的筛网，相较传统污水过滤装置，过滤处理效果更为显著，且带有筛网自动清洁功能，能持久保持运作，相较传统设备节省了电力的投入，用起来即节能又高效。



CN 221713757 U

1.一种环境保护用防堵塞污水过滤设备,其特征在于,包括转筒(2)以及若干口径大小不一的筛分筒(3),所述转筒(2)与若干筛分筒(3)位于同一转轴中心线上且内外均匀包裹,转筒(2)周侧固定有绞龙刮片(12),且内部若干筛分筒(3)的外部均转动连接有位于外侧筛分筒(3)内的绞龙刮片(12),若干筛分筒(3)下侧均安装有筛网(11),且转筒(2)一外端固定有导流桨板(5),转筒(2)与若干绞龙刮片(12)均传动连接。

2.根据权利要求1所述的环境保护用防堵塞污水过滤设备,其特征在于,还包括储水箱(1),所述储水箱(1)上侧通道口位于污水排口,且导流桨板(5)位于储水箱(1)上侧通道口内。

3.根据权利要求2所述的环境保护用防堵塞污水过滤设备,其特征在于,所述储水箱(1)内部设置有抽水泵,抽水泵与上侧转筒(2)的另一端之间连接有回流管(7),转筒(2)内部中空,且转筒(2)内部开设有若干出水孔。

4.根据权利要求1所述的环境保护用防堵塞污水过滤设备,其特征在于,若干所述筛分筒(3)下部一侧均开设有彼此对应的排污口(10),且排污口(10)下侧连通有收集箱(4)。

5.根据权利要求1所述的环境保护用防堵塞污水过滤设备,其特征在于,若干所述筛分筒(3)内的筛网(11)过滤口径大小不一,最内层筛网(11)过滤半径大,最外侧筛网(11)的过滤半径小,且外侧筛分筒(3)的下侧安装有对应筛网(11)的导流水道(6)。

6.根据权利要求1所述的环境保护用防堵塞污水过滤设备,其特征在于,所述转筒(2)以及若干绞龙刮片(12)的两端均固定有位于筛分筒(3)两侧的密封环片(9),且转筒(2)以及若干绞龙刮片(12)的两端均固定安装有位于转筒(2)周侧的转环(13)。

7.根据权利要求1所述的环境保护用防堵塞污水过滤设备,其特征在于,所述转筒(2)另一端外侧固定有外齿环一(14),外齿环一(14)外侧设置有若干啮合的齿轮一(15),若干齿轮一(15)均转动连接于支撑筛分筒(3)的支架上。

8.根据权利要求7所述的环境保护用防堵塞污水过滤设备,其特征在于,若干所述齿轮一(15)的内侧固定有齿轮二(17),对应绞龙刮片(12)的另一端外侧固定有与若干齿轮二(17)啮合的外齿环二(16);

且若干齿轮一(15)的外侧固定有齿轮三(18),若干齿轮三(18)的外侧设置有对应啮合的内齿盘(8),且内齿盘(8)与对应另一绞龙刮片(12)固定连接。

一种环境保护用防堵塞污水过滤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其涉及一种环境保护用防堵塞污水过滤设备。

背景技术

[0002] 污水过滤是一种处理污水的方法,通过去除其中的杂质和污染物,以减少对环境和人类健康的影响,常见的污水过滤技术包括物理过滤、化学处理和生物处理,物理过滤是最基础的过滤方法,通过使用物理障碍(如网格、过滤器、筛子等)来截留固体颗粒和悬浮物质,这可以有效地去除大部分的可见固体物质。现有污水过滤设备多数存在滤网堵塞,以及不方便清理的问题,污水治理效率较低,且污水过滤效果不甚理想,使得污水治理难以达到相关标准。因此本实用提出了一种环境保护用防堵塞污水过滤设备,以解决上述背景技术中提到的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种环境保护用防堵塞污水过滤设备。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种环境保护用防堵塞污水过滤设备,包括转筒以及若干口径大小不一的筛分筒,所述转筒与若干筛分筒位于同一转轴中心线上且内外均匀包裹,转筒周侧固定有绞龙刮片,且内部若干筛分筒的外部均转动连接有位于外侧筛分筒内的绞龙刮片,若干筛分筒下侧均安装有筛网,且转筒一外端固定有导流桨板,转筒与若干绞龙刮片均传动连接。

[0006] 优选地,还包括储水箱,所述储水箱上侧通道口位于污水排口,且导流桨板位于储水箱上侧通道口内。

[0007] 优选地,所述储水箱内部设置有抽水泵,抽水泵与上侧转筒的另一端之间连接有回流管,转筒内部中空,且转筒内部开设有若干出水孔。

[0008] 优选地,若干所述筛分筒下部一侧均开设有彼此对应的排污口,且排污口下侧连通有收集箱。

[0009] 优选地,若干所述筛分筒内的筛网过滤口径大小不一,最内层筛网过滤半径大,最外侧筛网的过滤半径小,且外侧筛分筒的下侧安装有对应筛网的导流水道。

[0010] 优选地,所述转筒以及若干绞龙刮片的两端均固定有位于筛分筒两侧的密封环片,且转筒以及若干绞龙刮片的两端均固定安装有位于转筒周侧的转环。

[0011] 优选地,所述转筒另一端外侧固定有外齿环一,外齿环一外侧设置有若干啮合的齿轮一,若干齿轮一均转动连接于支撑筛分筒的支架上。

[0012] 优选地,若干所述齿轮一的内侧固定有齿轮二,对应绞龙刮片的另一端外侧固定有与若干齿轮二啮合的外齿环二;

[0013] 且若干齿轮一的外侧固定有齿轮三,若干齿轮三的外侧设置有对应啮合的内齿

盘,且内齿盘与对应另一绞龙刮片固定连接。

[0014] 相比现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0015] 1、本实用新型针对现有污水过滤设备存在筛网堵塞,以及污水内部杂质清理不完全的问题,设计一种由若干内外包裹的筛分筒组成的污水过滤机构,在有一定高低落差的污水排口装配本装置,利用水流下落冲击的势能,传动机构内部中心转筒的转筒,若干筛分筒内部设置过滤半径大小不一的筛网;

[0016] 2、本实用新型实现污水过滤的同时,转动的转筒传动外部筛分筒内部的绞龙刮片转动,实现对筛分筒内部滤网清理的同时,还能将内部残留的杂质污垢统一排除,因此本设备相较传统污水过滤装置,过滤处理效果更为显著,且带有筛网自动清洁功能,能持久保持运作,相较传统设备节省了电力的投入,用起来即节能又高效,极大提高了污水的治理效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种环境保护用防堵塞污水过滤设备的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种环境保护用防堵塞污水过滤设备中筛分筒的连接结构示意图一;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种环境保护用防堵塞污水过滤设备中筛分筒的连接结构示意图二;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种环境保护用防堵塞污水过滤设备种筛分筒的剖视结构示意图。

[0021] 图中:1、储水箱;2、转筒;3、筛分筒;4、收集箱;5、导流桨板;6、导流水道;7、回流管;8、内齿盘;9、密封环片;10、排污口;11、筛网;12、绞龙刮片;13、转环;14、外齿环一;15、齿轮一;16、外齿环二;17、齿轮二;18、齿轮三。

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。

[0023] 参照图1-4,一种环境保护用防堵塞污水过滤设备,包括转筒2以及若干口径大小不一的筛分筒3,转筒2与若干筛分筒3位于同一转轴中心线上且内外均匀包裹,转筒2周侧固定有绞龙刮片12,且内部若干筛分筒3的外部均转动连接有位于外侧筛分筒3内的绞龙刮片12,若干筛分筒3下侧均安装有筛网11,且转筒2一外端固定有导流桨板5,还包括储水箱1,储水箱1上侧通道口位于污水排口,且导流桨板5位于储水箱1上侧通道口内,储水箱1内部设置有抽水泵,抽水泵与上侧转筒2的另一端之间连接有回流管7,转筒2内部中空,且转筒2内部开设有若干出水孔,将本设备装置在有一定高低落差的污水出口处,下侧并设置有储水箱1,污水出口下落水流对转筒2一端的导流桨板5造成冲击,使得转筒2转动,另一侧通过储水箱1内水泵,将污水通过回流管7通入的转筒2连通的另一端,污水进入到转筒2内部;

[0024] 进一步的是,若干筛分筒3内的筛网11过滤口径大小不一,最内层筛网11过滤半径大,最外侧筛网11的过滤半径小,且外侧筛分筒3的下侧安装有对应筛网11的导流水道6,进

入到转筒2内的污水,通过其内部开设的若干出水孔,排到外部包裹的筛分筒3内,并通过包裹的内部筛分筒3的下侧筛网11排除,落到下一级的筛分筒3内,直至通过最外侧包裹的筛分筒3,采用逐级过滤的方式,先过滤大块杂质污垢,再过滤小块的杂质污垢,从上至下,最中心筛分筒3内留存的杂质污垢最大块,最外侧筛分筒3内的留存的杂质污垢最小块,筛分过滤后的污水落到下侧装配的导流水道6内,并排至后续设备进行进一步的净化治理;

[0025] 更进一步的是,若干筛分筒3下部一侧均开设有彼此对应的排污口10,且排污口10下侧连通有收集箱4,转筒2以及若干绞龙刮片12的两端均固定有位于筛分筒3两侧的密封环片9,且转筒2以及若干绞龙刮片12的两端均固定安装有位于转筒2周侧的转环13,转筒2另一端外侧固定有外齿环一14,外齿环一14外侧设置有若干啮合的齿轮一15,若干齿轮一15均转动连接于支撑筛分筒3的支架上,若干齿轮一15的内侧固定有齿轮二17,对应绞龙刮片12的另一端外侧固定有与若干齿轮二17啮合的外齿环二16,在上述水流冲击带动中心内部转筒2转动时,转筒2一端固定的外齿环一14,传动外侧啮合的若干齿轮一15转动,若干齿轮一15带动内侧固定的齿轮二17转动,若干齿轮二17啮合的外齿环二16,传动内部一绞龙刮片12转动,实现对外部包括筛分筒3下侧筛网11的清洁,绞龙刮片12既能实现对下侧筛网11的清洁,还能将内部残存的杂质垃圾排到一侧排污口10内,最后落到下侧收集箱4内;

[0026] 更进一步的是,且若干齿轮一15的外侧固定有齿轮三18,若干齿轮三18的外侧设置有对应啮合的内齿盘8,且内齿盘8与对应另一绞龙刮片12固定连接,同样的上述若干齿轮一15传动外侧固定的齿轮三18转动,齿轮三18通过外侧啮合的内齿盘8,实现对最外侧筛分筒3内绞龙刮片12的传动,同上述过程,将筛分筒3内筛网11内侧进行清理,同时将杂质污垢刮到一侧排污口10。

[0027] 本实用新型具体工作原理如下:

[0028] 将本设备装置在有一定高低落差的污水出口处,下侧并设置有储水箱1,污水出口下落水流对转筒2一端的导流桨板5造成冲击,使得转筒2转动,另一侧通过储水箱1内水泵,将污水通过回流管7通入的转筒2连通的另一端,污水进入到转筒2内部;

[0029] 进入到转筒2内的污水,通过其内部开设的若干出水孔,排到外部包裹的筛分筒3内,并通过包裹的内部筛分筒3的下侧筛网11排除,落到下一级的筛分筒3内,直至通过最外侧包裹的筛分筒3,采用逐级过滤的方式,先过滤大块杂质污垢,再过滤小块的杂质污垢,从上至下,最中心筛分筒3内留存的杂质污垢最大块,最外侧筛分筒3内的留存的杂质污垢最小块;

[0030] 筛分过滤后的污水落到下侧装配的导流水道6内,并排至后续设备进行进一步的净化治理;

[0031] 在上述水流冲击带动中心内部转筒2转动时,转筒2一端固定的外齿环一14,传动外侧啮合的若干齿轮一15转动,若干齿轮一15带动内侧固定的齿轮二17转动,若干齿轮二17啮合的外齿环二16,传动内部一绞龙刮片12转动,实现对外部包括筛分筒3下侧筛网11的清洁,绞龙刮片12既能实现对下侧筛网11的清洁,还能将内部残存的杂质垃圾排到一侧排污口10内,最后落到下侧收集箱4内;

[0032] 同样的上述若干齿轮一15传动外侧固定的齿轮三18转动,齿轮三18通过外侧啮合的内齿盘8,实现对最外侧筛分筒3内绞龙刮片12的传动,同上述过程,将筛分筒3内筛网11内侧进行清理,同时将杂质污垢刮到一侧排污口10,实现对过滤筛分机构内部自动清理。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

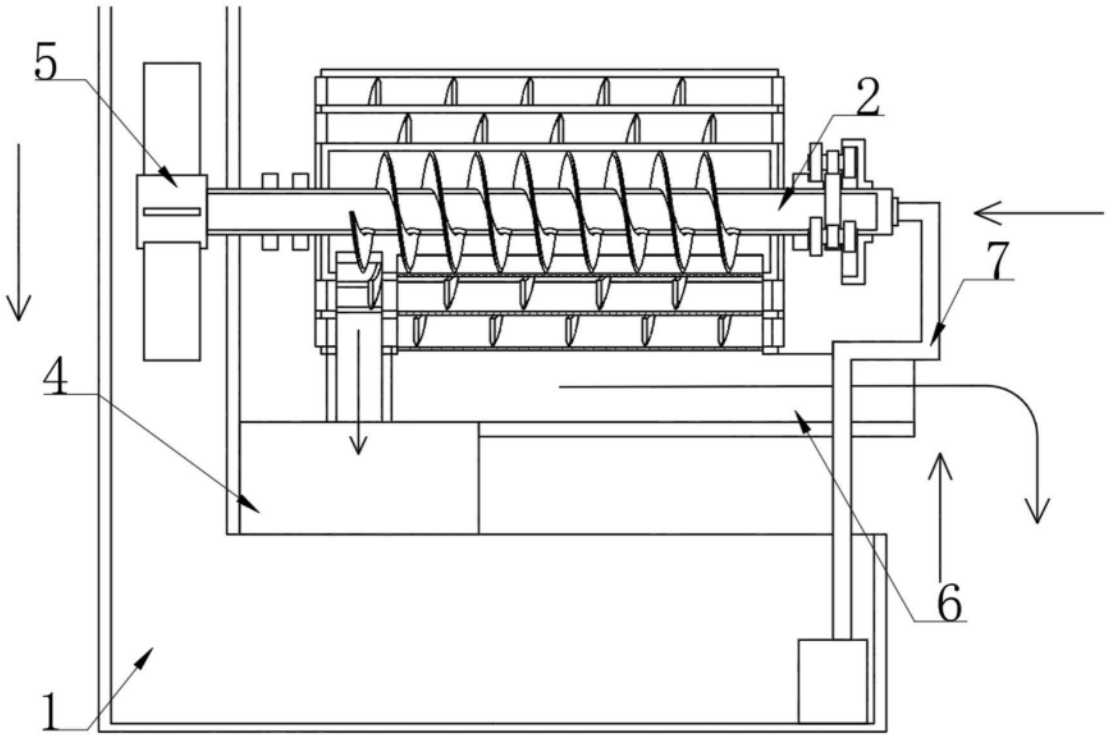


图1

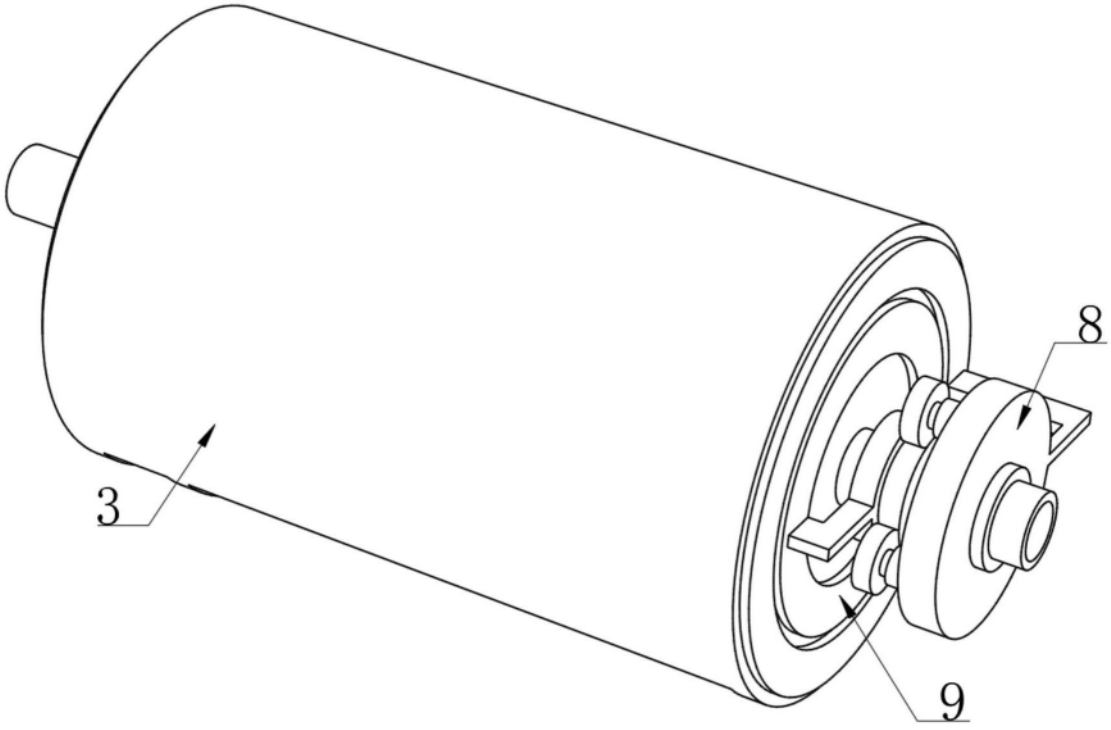


图2

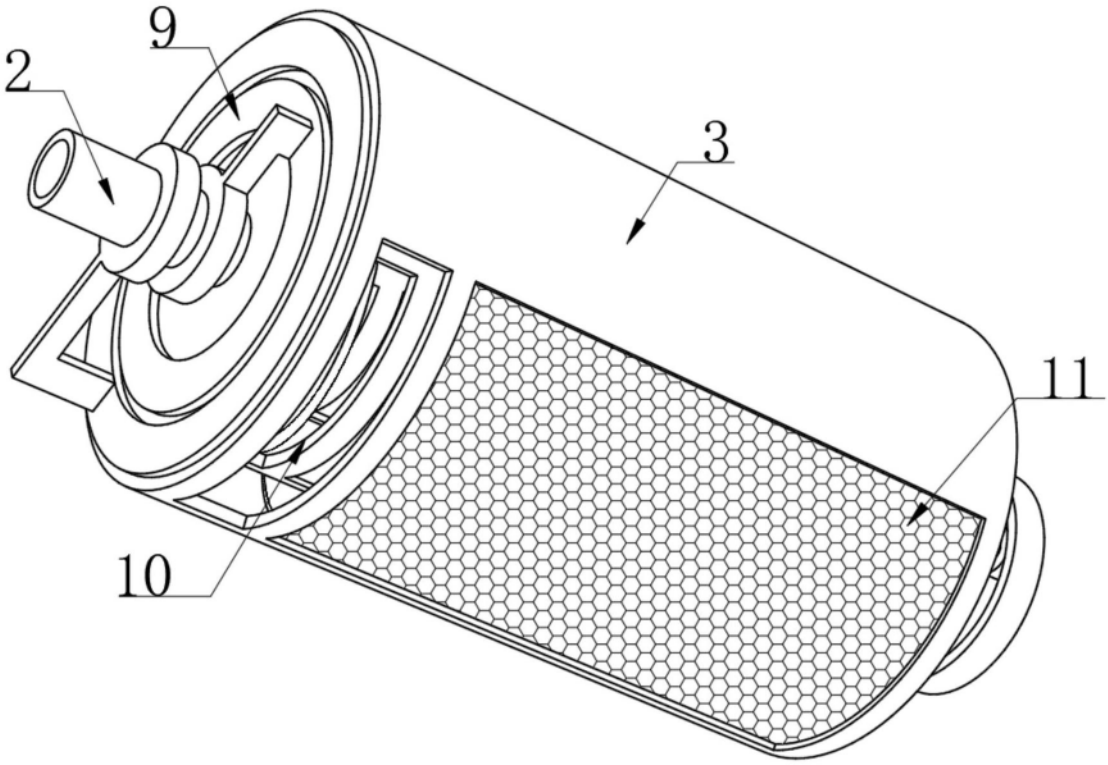


图3

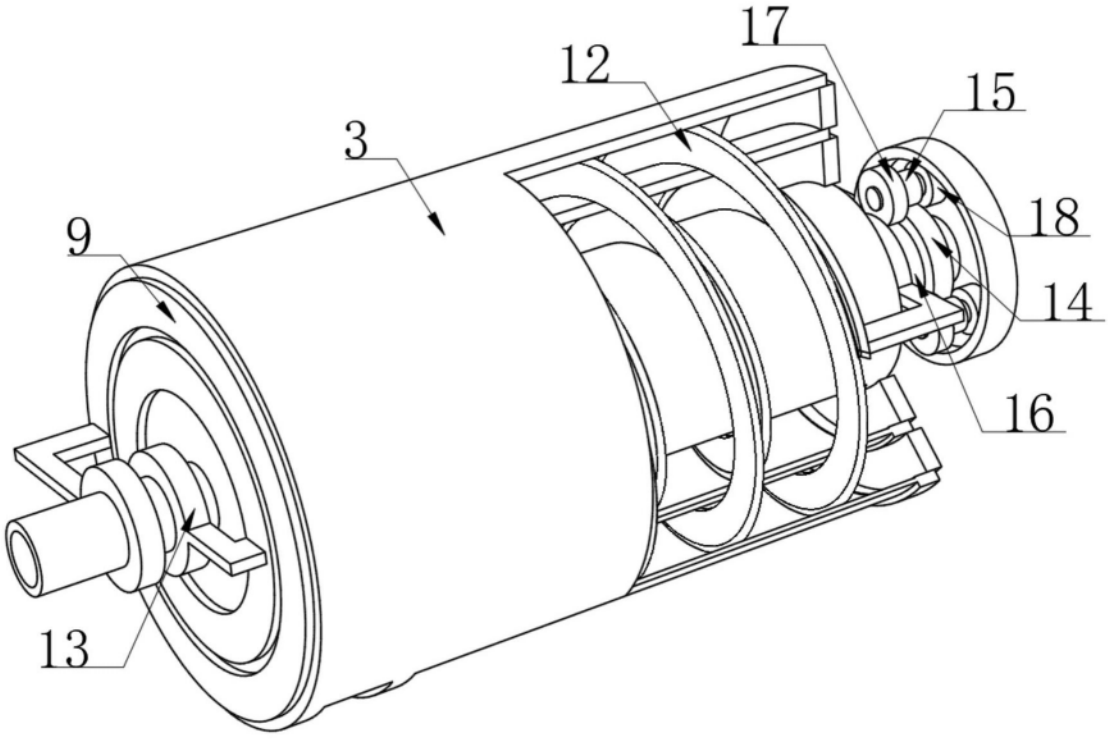


图4