



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215627297 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202122247832.1

(22) 申请日 2021.09.16

(73) 专利权人 西安沁睿环保科技有限公司
地址 710000 陕西省西安市未央区渭滨街
南段320号高山流水幸福快车西区16
号楼1单元604室

(72) 发明人 刘步强

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621

代理人 张学渊

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

C02F 1/52 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

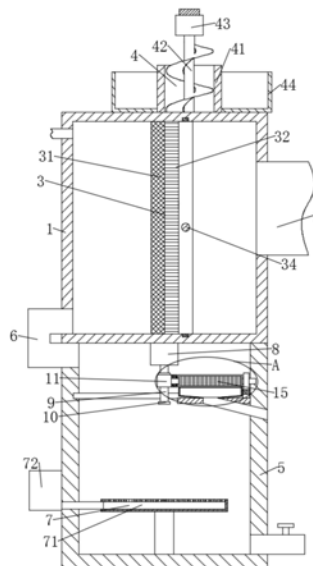
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于一体化水处理设备的污水过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于一体化水处理设备的污水过滤装置,通过过滤组件将漂浮物推移至收集箱内腔,同时通过收集组件对漂浮物进行收集;吹风机产生的气体从若干透气孔喷出,气泡附着于絮体表面,带动絮体浮于液体表面,通过第一电动力输出端驱动转杆转动,转杆通过固定筒、发条、第一轴、第二轴配合带动打捞盒沿着滑槽转动并对絮体进行打捞,当第二轴转动至圆弧部且齿轮和齿条啮合时,齿轮滚动并通过第二轴带动打捞盒和其内腔打捞的絮体一起转动,絮体落入集料盒内并排出筒体内腔,本装置结构设计巧妙,且占地面积小,打捞速度快,工作效率高。



1. 一种用于一体化水处理设备的污水过滤装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)右侧壁设有进水口(2),箱体(1)内侧壁设有过滤组件(3)、后侧壁设有收集组件(4),过滤组件(3)和收集组件(4)配合;所述箱体(1)底部连接有筒体(5),筒体(5)左侧壁和箱体(1)左侧壁共同连接有水管(6),筒体(5)内腔底部设有气盘组件(7),筒体(5)内腔顶部连接有第一电机(8),第一电机(8)输出端向下连接有截面呈方形的转杆(9),转杆(9)侧壁上下对称连接有限位板(10),转杆(9)侧壁连接有套筒(11),套筒(11)右侧壁通过固定筒(12)连接有第一轴(13),第一轴(13)侧壁和固定筒(12)内侧壁之间连接有发条(14);

所述第一轴(13)另一端连接有打捞盒(15),打捞盒(15)右端连接有第二轴(16);所述筒体(5)内侧壁沿周向上设有滑槽(17),且位于筒体(5)内腔右侧壁的滑槽(17)设有圆弧部(18),筒体(5)内腔右侧壁且位于圆弧部(18)下方设有集料组件(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于一体化水处理设备的污水过滤装置,其特征在于:所述过滤组件(3)包括过滤网(31),过滤网(31)连接在箱体(1)内侧壁,过滤网(31)右侧壁贴合有毛刷体(32),毛刷体(32)和箱体(1)内侧壁连接;所述箱体(1)前侧壁连接有伺服电机(33),伺服电机(33)输出端向后并连接有螺杆(34),螺杆(34)伸入箱体(1)内腔并和毛刷体(32)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于一体化水处理设备的污水过滤装置,其特征在于:所述收集组件(4)包括收集箱(41),收集箱(41)连接在箱体(1)后侧壁,收集箱(41)内侧壁连接有绞龙(42),收集箱(41)上方通过支架连接有第二电机(43),第二电机(43)输出端向下和绞龙(42)连接,收集箱(41)侧壁顶部设有收集盒(44)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于一体化水处理设备的污水过滤装置,其特征在于:所述气盘组件(7)包括盘体(71),盘体(71)为中空结构且其顶部设有若干透气孔,盘体(71)通过底座连接在筒体(5)内腔底部;所述筒体(5)侧壁连接有吹风机(72),吹风机(72)出气端和盘体(71)内腔连通。

5. 根据权利要求1所述的一种用于一体化水处理设备的污水过滤装置,其特征在于:所述集料组件(19)包括齿轮(191),齿轮(191)连接在第二轴(16)侧壁;所述筒体(5)内腔右侧壁且位于圆弧部(18)下方连接有固定板(192),固定板(192)顶部连接有集料盒(193),集料盒(193)出料口伸出筒体(5)内腔,固定板(192)顶部通过支座连接有圆弧形齿条(194),齿条(194)和齿轮(191)配合。

一种用于一体化水处理设备的污水过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理装置技术领域,更具体地说,它涉及一种用于一体化水处理设备的污水过滤装置。

背景技术

[0002] 水是人类社会赖以生存和发展的基本物质,无论是生活还是工业用水,对水质要求越来越高。污水处理是为使污水达到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,为了适应不同用水场合,一体化水处理设备应运而生,其简单高效的水处理能力得到了广泛的认可。

[0003] 一般水处理工艺需经过混凝、絮凝、沉淀、过滤等环节,经絮凝过后的水中,絮体密度与水相近,现有技术中大多利用沉淀池对絮体进行沉淀处理,但是沉淀池往往需要较大的占地面积、且耗时长、抗冲击能力差,局限性较大,同时现有的污水过滤装置中,大多仍旧在使用人工对污水过滤后产生的漂浮物进行处理,人工操作费时费力,效率较低,且极大的增强了工人的劳动强度,为此,我们提出一种用于一体化水处理设备的污水过滤装置。

实用新型内容

[0004] 针对上述存在的问题,本实用新型提出了一种用于一体化水处理设备的污水过滤装置,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为了实现上述的目的,本实用新型采用以下的技术方案:

[0006] 一种用于一体化水处理设备的污水过滤装置,包括箱体,箱体右侧壁设有进水口,箱体内侧壁设有过滤组件、后侧壁设有收集组件,过滤组件和收集组件配合;箱体底部连接有筒体,筒体左侧壁和箱体左侧壁共同连接有水管,筒体内腔底部设有气盘组件,筒体内腔顶部连接有第一电机,第一电机输出端向下连接有截面积呈方形的转杆,转杆侧壁上下对称连接有限位板,转杆侧壁连接有套筒,套筒右侧壁通过固定筒连接有第一轴,第一轴侧壁和固定筒内侧壁之间连接有发条;

[0007] 第一轴另一端连接有打捞盒,打捞盒右端连接有第二轴;筒体内侧壁沿周向上设有滑槽,且位于筒体内腔右侧壁的滑槽设有圆弧部,筒体内腔右侧壁且位于圆弧部下方设有集料组件。

[0008] 优选的,过滤组件包括过滤网,过滤网连接在箱体内侧壁,过滤网右侧壁贴合有毛刷体,毛刷体和箱体内侧壁连接;箱体前侧壁连接有伺服电机,伺服电机输出端向后并连接有螺杆,螺杆伸入筒体内腔并和毛刷体连接。

[0009] 优选的,收集组件包括收集箱,收集箱连接在箱体后侧壁,收集箱内侧壁连接有绞龙,收集箱上方通过支架连接有第二电机,第二电机输出端向下和绞龙连接,收集箱侧壁顶部设有收集盒。

[0010] 优选的,气盘组件包括盘体,盘体为中空结构且其顶部设有若干透气孔,盘体通过

底座连接在筒体内腔底部;筒体侧壁连接有吹风机,吹风机出气端和盘体内腔连通。

[0011] 优选的,集料组件包括齿轮,齿轮连接在第二轴侧壁;筒体内腔右侧壁且位于圆弧部下方连接有固定板,固定板顶部连接有集料盒,集料盒出料口伸出筒体内腔,固定板顶部通过支座连接有圆弧形齿条,齿条和齿轮配合。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1.本实用新型中通过伺服电机动力输出端带动螺杆正反转交替转动,则螺杆带动毛刷体沿着过滤网右侧壁前后移动,进而毛刷体可将过滤网右侧壁吸附的漂浮物推移至收集箱内腔,同时通过第二电机动力输出端驱动绞龙转动,绞龙可将漂浮物向上输送出收集箱内腔进而落入收集盒内,无需人工打捞、处理,使用方便,省时省力,极大的提高了工作效率;

[0014] 2.本实用新型中吹风机产生的气体通过出气端进入盘体内腔,进而气体从若干透气孔喷出,这些气泡附着于絮体表面,带动絮体浮于液体表面,通过第一电机动力输出端驱动转杆转动,转杆通过固定筒、发条、第一轴、第二轴配合带动打捞盒沿着滑槽转动,打捞盒转动过程中对漂浮在水面的絮体进行打捞,当第二轴转动至滑槽的圆弧部且齿轮和齿条啮合时,齿轮沿着齿条顶部齿牙滚动并通过第二轴带动打捞盒转动,此时发条收缩,则打捞盒带动其内腔打捞的絮体一起转动,进而絮体落入集料盒内并排出筒体内腔,本装置结构设计巧妙,且占地面积小,打捞速度快,工作效率高。

附图说明

[0015] 图1为本装置的结构示意图;

[0016] 图2为本装置的左视图;

[0017] 图3为图1中A处的放大图;

[0018] 图4为图2中B处的放大图;

[0019] 图中:1-箱体,2-进水口,3-过滤组件,31-过滤网,32-毛刷体,33-伺服电机,34-螺杆,4-收集组件,41-收集箱,42-绞龙,43-第二电机,44-收集盒,5-筒体,6-水管,7-气盘组件,71-盘体,72-吹风机,8-第一电机,9-转杆,10-限位板,11-套筒,12-固定筒,13-第一轴,14-发条,15-打捞盒,16-第二轴,17-滑槽,18-圆弧部,19-集料组件,191-齿轮,192-固定板,193-集料盒,194-齿条。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,如出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等,其所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设备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,如出现术语“第一”、“第二”、“第三”,其仅用于描述目的,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,如出现术语“安装”、“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,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。

[0023] 结合图1-4,本实用新型提供一种技术方案,一种用于一体化水处理设备的污水过滤装置,包括箱体1,箱体1右侧壁设有进水口2,箱体1内侧壁设有过滤组件3、后侧壁设有收集组件4,过滤组件3和收集组件4配合;箱体1底部固接有筒体5,筒体5左侧壁和箱体1左侧壁共同固接连通有水管6,筒体5内腔底部设有气盘组件7,筒体5内腔顶部固接有第一电机8,第一电机8输出端向下固接有截面积呈方形的转杆9,转杆9侧壁上下对称固接有限位板10,转杆9侧壁滑动连接有套筒11,套筒11右侧壁通过固定筒12转动连接有第一轴13,第一轴13侧壁和固定筒12内侧壁之间固接有发条14;

[0024] 第一轴13另一端固接有打捞盒15,打捞盒15右端固接有第二轴16;筒体5内侧壁沿周向上设有滑槽17,且位于筒体5内腔右侧壁的滑槽17设有圆弧部18,筒体5内腔右侧壁且位于圆弧部18下方设有集料组件19。

[0025] 其中,过滤组件3包括过滤网31,过滤网31固接在箱体1内侧壁,过滤网31右侧壁贴合有毛刷体32,毛刷体32和箱体1内侧壁滑动连接;箱体1前侧壁固接有伺服电机33,伺服电机33输出端向后并固接有螺杆34,螺杆34伸入箱体1内腔并和毛刷体32螺接。

[0026] 其中,收集组件4包括收集箱41,收集箱41固接连通在箱体1后侧壁,收集箱41内侧壁转动连接有绞龙42,收集箱41上方通过支架固接有第二电机43,第二电机43输出端向下和绞龙42固接,收集箱41侧壁顶部设有收集盒44。

[0027] 其中,气盘组件7包括盘体71,盘体71为中空结构且其顶部设有若干透气孔,盘体71通过底座固接在筒体5内腔底部;筒体5侧壁固接有吹风机72,吹风机72出气端和盘体71内腔连通。

[0028] 其中,集料组件19包括齿轮191,齿轮191固接在第二轴16侧壁;筒体5内腔右侧壁且位于圆弧部18下方固接有固定板192,固定板192顶部固接有集料盒193,集料盒193出料口伸出筒体5内腔,固定板192顶部通过支座固接有圆弧形齿条194,齿条194和齿轮191配合。

[0029] 本实施例的一个具体应用为:

[0030] 当需要使用本装置时,通过箱体1右侧壁的进水口2将待处理的污水输送至箱体1内腔,通过伺服电机33动力输出端带动螺杆34正反转交替转动,则螺杆34带动毛刷体32沿着过滤网31右侧壁前后移动,进而毛刷体32可将过滤网31右侧壁吸附的漂浮物推移至收集箱41内腔,同时通过第二电机43动力输出端驱动绞龙42转动,绞龙42可将漂浮物向上输送出收集箱41内腔进而落入收集盒44内,同时通过箱体1左侧壁顶部的加药管向箱体1内腔加药,则经过过滤的污水和药物反应形成絮体,絮体和水通过水管6进入筒体5内;

[0031] 使吹风机71产生的气体通过出气端进入盘体72内腔,进而气体从若干透气孔喷出,这些气泡附着于絮体表面,带动絮体浮于液体表面,通过第一电机8动力输出端驱动转杆9转动,转杆9通过固定筒12、发条14、第一轴13、第二轴16的配合带动打捞盒15沿滑槽17

转动,打捞盒15转动过程中对漂浮在水面的絮体进行打捞,当第二轴16转动至滑槽17的圆弧部18且齿轮191和齿条194啮合时,齿轮191沿着齿条194顶部齿牙滚动并通过第二轴16带动打捞盒15转动,此时发条14收缩,则打捞盒15带动其内腔打捞的絮体一起转动,进而絮体落入集料盒193内并排出筒体5内腔,当齿轮191不和齿条194啮合时,在发条14作用下打捞盒15恢复至原状态继续进行打捞。

[0032] 本专利采用的电气元件均为市售,说明书中不再赘述其具体结构及控制方式。

[0033] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

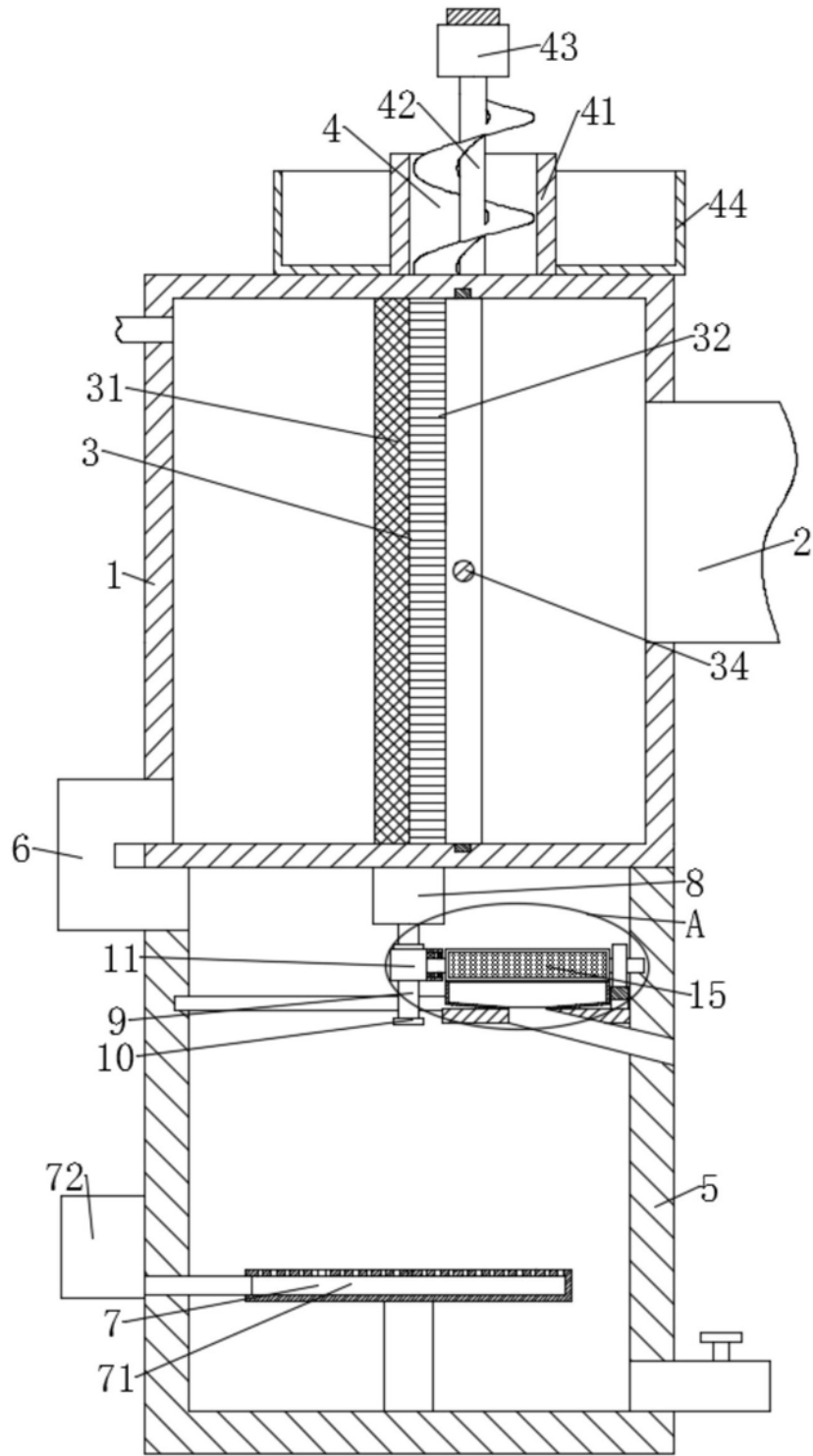


图1

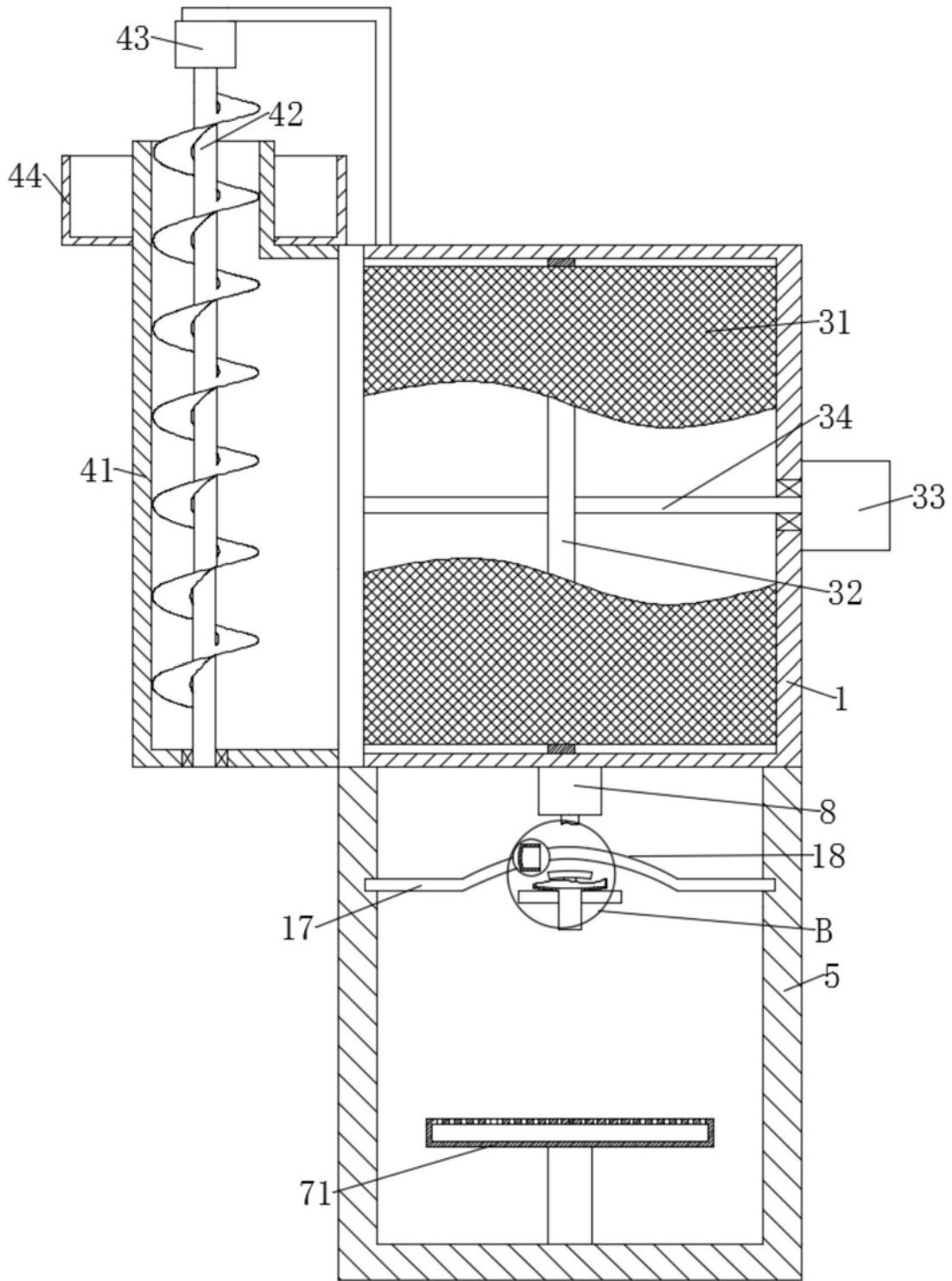


图2

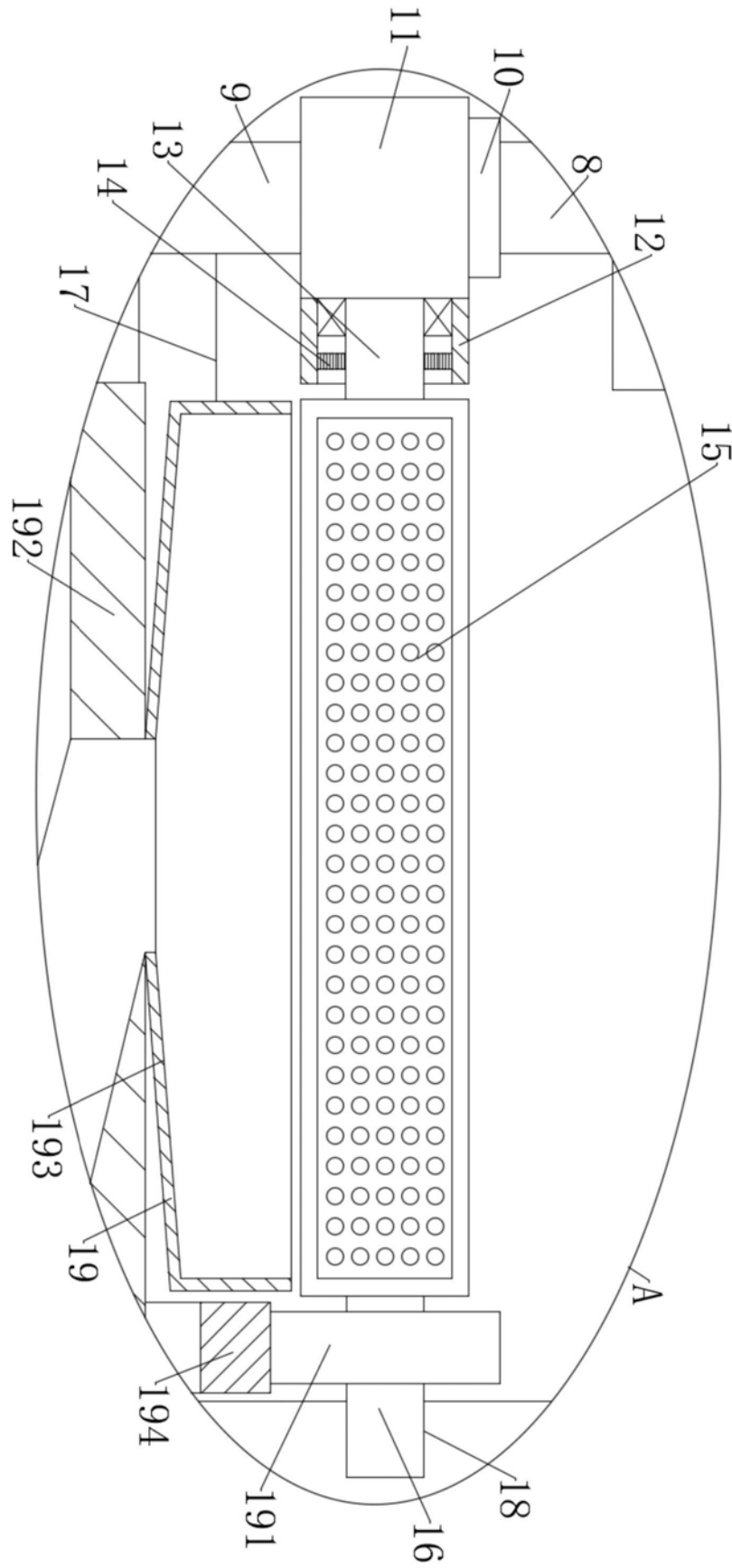


图3

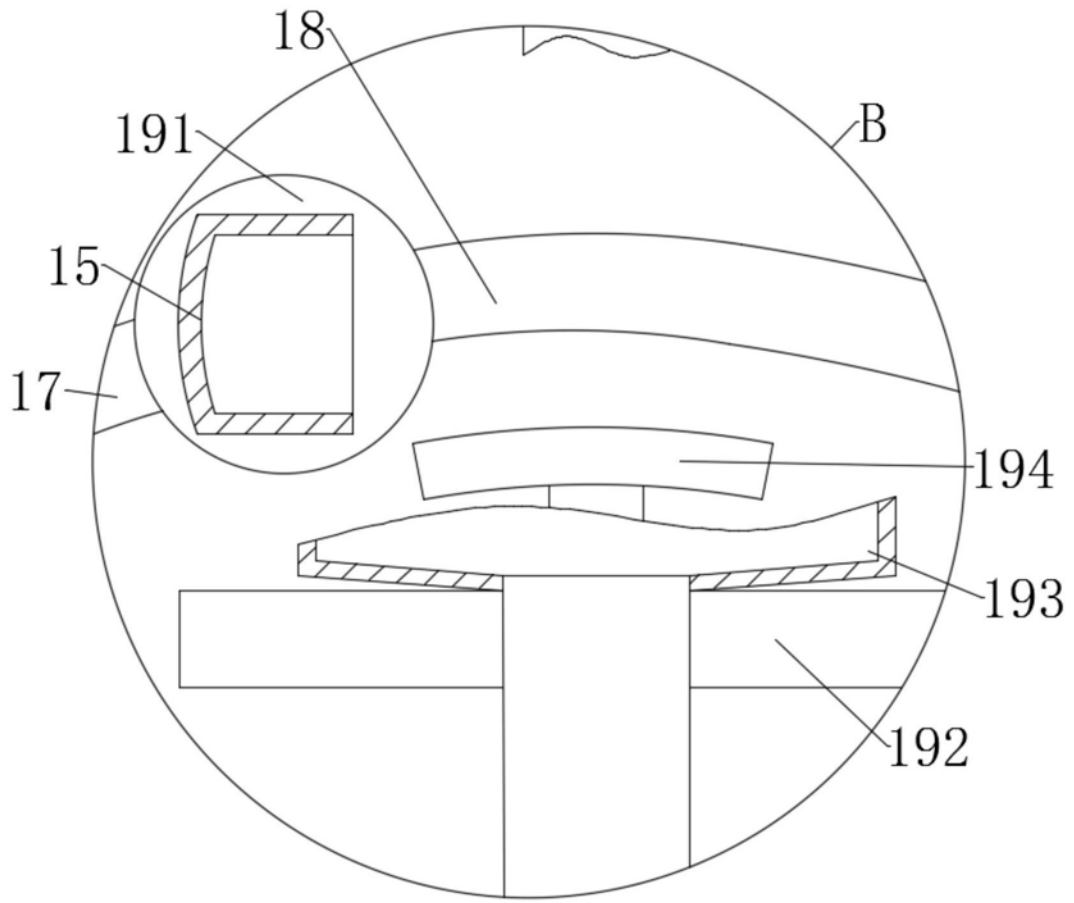


图4