



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 120058078 A

(43) 申请公布日 2025. 05. 30

(21) 申请号 202510260147.2

(22) 申请日 2025.03.06

(71) 申请人 广东亨利达环保科技有限公司

地址 516000 广东省惠州市江北文明一路
三号中信城市时代1单元5层01号

(72) 发明人 黄励维 邱敏苑 张金海

(74) 专利代理机构 深圳市胜远威知识产权代理
事务所(普通合伙) 44979

专利代理师 吴月芳

(51) Int. Cl.

C02F 1/52 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/40 (2023.01)

B08B 1/54 (2024.01)

B08B 13/00 (2006.01)

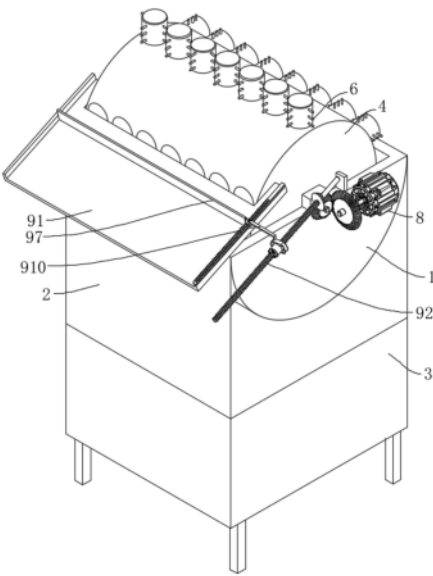
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种环保型生活污水处理设备

(57) 摘要

本发明涉及污水处理设备技术领域,且公开了一种环保型生活污水处理设备,包括依次对污水处理的半圆形处理筒、絮凝处理机构和过滤机构,所述半圆形处理筒的内部转动设置有转筒,所述转筒的中部设有缺口柱,所述缺口柱沿其长度方向开设有缺口区域,所述缺口柱的一端转动延伸至转筒的外部,并与半圆形处理筒固定连接;所述转筒上设有毛发清理机构,所述毛发清理机构通过自适应机构与缺口柱的外周连接,所述转筒动力连接有驱动件。本发明为了有效解决生活污水中毛发的问题,引入了毛发清理机构,从污水中收集并捕获毛发,在完成毛发捕获后,自动分离出毛发,为下一次捕获操作做好准备,并与清理机构协同工作,将毛发排出,以减少了人工干预的需求。



1. 一种环保型生活污水处理设备,包括依次对污水处理的半圆形处理筒(1)、絮凝处理机构(2)和过滤机构(3),其特征在于:

所述半圆形处理筒(1)的内部转动设置有转筒(4),所述转筒(4)的中部设有缺口柱(5),所述缺口柱(5)沿其长度方向开设有缺口区域,所述缺口柱(5)的一端转动延伸至转筒(4)的外部,并与半圆形处理筒(1)固定连接;

所述转筒(4)上设有毛发清理机构(6),所述毛发清理机构(6)通过自适配机构(7)与缺口柱(5)的外周连接,所述转筒(4)动力连接有驱动件(8);

所述驱动件(8)驱动转筒(4)旋转时,所述毛发清理机构(6)受自适配机构(7)的作用自适配缺口柱(5)外周的变化,进行伸展及收缩动作,以具有第一位置状态及第二位置状态,在所述第一位置状态时,所述毛发清理机构(6)展开位于转筒(4)的外部时,对毛发进行打捞,在所述第二位置状态时,所述毛发清理机构(6)收缩至转筒(4)的内部,以将毛发清理至转筒(4)的外周上;

所述驱动件(8)配合连接有清理转筒(4)外周的刮取机构(9),以将分离的毛发进行输送排出。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型生活污水处理设备,其特征在于,所述毛发清理机构(6)包括套筒(61)、倾斜块(62)、挂杆(63)及顶块(64),所述套筒(61)滑动套接在转筒(4)上,所述倾斜块(62)位于套筒(61)的内部,所述倾斜块(62)通过回复件与套筒(61)连接,以使得顶块(64)解除对倾斜块(62)抵压时倾斜块(62)之间相互合拢,所述挂杆(63)的一端与倾斜块(62)固定连接,所述挂杆(63)的另一端滑动伸出套筒(61)的外部,所述转筒(4)的内部固定套装有位于套筒(61)外部的限位管(68)。

3. 根据权利要求2所述的一种环保型生活污水处理设备,其特征在于,所述回复件包括弹簧一(65)、滑块(66)和导向杆(67),所述套筒(61)内远离缺口柱(5)的一端开设有导向槽(611),所述弹簧一(65)及滑块(66)位于导向槽(611)的内部,所述弹簧一(65)的一端与导向槽(611)固定连接,另一端通过滑块(66)与倾斜块(62)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种环保型生活污水处理设备,其特征在于,所述自适配机构(7)包括缺口环(71)、连接杆(72)、抵杆(73)、弹簧二(74)、弧形片(75)和弹簧三(76),所述缺口环(71)通过连接杆(72)与缺口柱(5)固定连接,若干个所述缺口环(71)之间等间距分布,若干个所述缺口环(71)两两相邻之间均形成抵杆(73)穿过的区域,所述缺口环(71)上形成缺口,且缺口与缺口柱(5)上缺口区域对应设置,所述抵杆(73)的一端与缺口柱(5)的外周滑配,另一端滑动伸入套筒(61)的内部,并与顶块(64)固定连接,所述弹簧三(76)活动套设在抵杆(73)的外周上,所述弹簧三(76)的一端与套筒(61)内壁固定连接,另一端与顶块(64)固定连接,所述弧形片(75)固定套装在套筒(61)上,并与缺口环(71)滑配,且弧形片(75)通过弹簧二(74)与转筒(4)的内壁连接。

5. 根据权利要求4所述的一种环保型生活污水处理设备,其特征在于,所述抵杆(73)靠近缺口柱(5)的一端上设有滚动件,且滚动件与缺口柱(5)的外周滚动连接。

6. 根据权利要求1-5任一所述的一种环保型生活污水处理设备,其特征在于,所述驱动件(8)包括驱动电机(81)、主动锥形齿轮(82)及从动锥形齿轮(83),所述从动锥形齿轮(83)通过转轴与转筒(4)轴接,所述驱动电机(81)固定安装在半圆形处理筒(1)上,且驱动电机(81)的驱动端通过主动锥形齿轮(82)与从动锥形齿轮(83)传动。

7. 根据权利要求6所述的一种环保型生活污水处理设备,其特征在于,所述刮取机构(9)包括对转筒(4)外周刮取的刮板(91),所述刮板(91)两侧向上形成搭放沿,并倾斜朝下设置。

8. 根据权利要求7所述的一种环保型生活污水处理设备,其特征在于,所述刮取机构(9)还包括往复丝杠(92)、移动台(93)及转动锥形齿轮(94),所述转动锥形齿轮(94)与往复丝杠(92)固定连接,并与从动锥形齿轮(83)传动,所述半圆形处理筒(1)上固定安装有安装块(95),所述安装块(95)通过转杆(96)与转动锥形齿轮(94)转动连接,所述移动台(93)螺纹套设在往复丝杠(92)上,所述刮板(91)的内部滑动设置有清理板(97),所述清理板(97)固定连接有旋转块(98),所述旋转块(98)通过旋杆(99)转动连接有联动杆(910),所述联动杆(910)上固定连接有与刮板(91)滑配的导块(913),所述联动杆(910)与旋转块(98)之间设置扭力弹簧(911),所述联动杆(910)与移动台(93)固定连接,所述刮板(91)的搭放沿上设有对旋转块(98)单向翻转的阻挡件。

9. 根据权利要求8所述的一种环保型生活污水处理设备,其特征在于,所述阻挡件包括挡块(912)及扭簧转轴(914),所述刮板(91)的搭放沿内开设有存放槽(901),所述挡块(912)通过扭簧转轴(914)与存放槽(901)转动连接。

10. 根据权利要求9所述的一种环保型生活污水处理设备,其特征在于,所述絮凝处理机构(2)包括处理池(21)及搅拌件(22),所述处理池(21)与半圆形处理筒(1)固定连接,所述搅拌件(22)设置在处理池(21)上,所述处理池(21)的一侧设有料口(211);

所述过滤机构(3)包括过滤池(31)、过滤网(32)及操作窗(33),所述过滤池(31)固定在处理池(21)的底部,所述操作窗(33)设置在过滤池(31)的一侧,所述过滤网(32)倾斜安装在过滤池(31)的内部;

所述半圆形处理筒(1)、处理池(21)及过滤池(31)的底部均设有电磁阀(10)。

一种环保型生活污水处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理设备领域,尤其涉及一种环保型生活污水处理设备。

背景技术

[0002] 生活污水,作为水体污染的关键源头,主要源自居民日常活动如洗涤衣物、沐浴、烹饪及如厕等产生的废水。这些废水会经过专门的污水处理设备进行处理,旨在去除其中的污染物,直至初步达到环保排放标准,从而确保排放后对环境的负面影响降到最低,以起到了环保的作用。

[0003] 在生活污水里,因日常沐浴活动,常常混有毛发,当这些污水进入污水处理设备处理时,尽管初步过滤环节能够截留一部分毛发,可随着时间推移,毛发极易缠绕在过滤结构上,使得设备维护人员不得不频繁停下设备,定期对过滤结构展开清理,增加了污水处理的性。

[0004] 为解决上述问题,本申请中提出一种环保型生活污水处理设备。

发明内容

[0005] 为解决背景技术中存在的毛发缠绕处理设备需要定期清理增加繁琐性的问题,本发明提出一种环保型生活污水处理设备,本发明为了有效解决生活污水中毛发的问题,引入了毛发清理机构,从污水中收集并捕获毛发,在完成毛发捕获后,自动分离出毛发,为下一次捕获操作做好准备,并与清理机构协同工作,将毛发排出,以减少了人工干预的需求。

[0006] 为解决上述问题,本发明提供了一种环保型生活污水处理设备,包括依次对污水处理的半圆形处理筒、絮凝处理机构和过滤机构,所述半圆形处理筒的内部转动设置有转筒,所述转筒的中部设有缺口柱,所述缺口柱沿其长度方向开设有缺口区域,所述缺口柱的一端转动延伸至转筒的外部,并与半圆形处理筒固定连接;

所述转筒上设有毛发清理机构,所述毛发清理机构通过自适配机构与缺口柱的外周连接,所述转筒动力连接有驱动件;

所述驱动件驱动转筒旋转时,所述毛发清理机构受自适配机构的作用自适配缺口柱外周的变化,进行伸展及收缩动作,以具有第一位置状态及第二位置状态,在所述第一位置状态时,所述毛发清理机构展开位于转筒的外部时,对毛发进行打捞,在所述第二位置状态时,所述毛发清理机构收缩至转筒的内部,以将毛发清理至转筒的外周上;

所述驱动件配合连接有清理转筒外周的刮取机构。

[0007] 优选的,所述毛发清理机构包括套筒、倾斜块、挂杆及顶块,所述套筒滑动套接在转筒上,所述倾斜块位于套筒的内部,所述倾斜块通过回复件与套筒连接,以使得顶块解除对倾斜块抵压时倾斜块之间相互合拢,所述挂杆的一端与倾斜块固定连接,所述挂杆的另一端滑动伸出套筒的外部,所述转筒的内部固定套装有位于套筒外部的限位管。

[0008] 优选的,所述回复件包括弹簧一、滑块和导向杆,所述套筒内远离缺口柱的一端开设有导向槽,所述弹簧一及滑块位于导向槽的内部,所述弹簧一的一端与导向槽固定连接,

另一端通过滑块与倾斜块连接。

[0009] 优选的,所述自适应机构包括缺口环、连接杆、抵杆、弹簧二、弧形片和弹簧三,所述缺口环通过连接杆与缺口柱固定连接,若干个所述缺口环之间等间距分布,若干个所述缺口环两两相邻之间均形成抵杆穿过的区域,所述缺口环上形成缺口,且缺口与缺口柱上缺口区域对应设置,所述抵杆的一端与缺口柱的外周滑配,另一端滑动伸入套筒的内部,并与顶块固定连接,所述弹簧三活动套设在抵杆的外周上,所述弹簧三的一端与套筒内壁固定连接,另一端与顶块固定连接,所述弧形片固定套装在套筒上,并与缺口环滑配,且弧形片通过弹簧二与转筒的内壁连接。

[0010] 优选的,所述抵杆靠近缺口柱的一端上设有滚动件,且滚动件与缺口柱的外周滚动连接。

[0011] 优选的,所述驱动件包括驱动电机、主动锥形齿轮及从动锥形齿轮,所述从动锥形齿轮通过转轴与转筒轴接,所述驱动电机固定安装在半圆形处理筒上,且驱动电机的驱动端通过主动锥形齿轮与从动锥形齿轮传动。

[0012] 优选的,所述刮取机构包括对转筒外周刮取的刮板,所述刮板两侧向上形成搭放沿,并倾斜朝下设置。

[0013] 优选的,所述刮取机构还包括往复丝杠、移动台及转动锥形齿轮,所述转动锥形齿轮与往复丝杠固定连接,并与从动锥形齿轮传动,所述半圆形处理筒上固定安装有安装块,所述安装块通过转杆与转动锥形齿轮转动连接,所述移动台螺纹套设在往复丝杠上,所述刮板的内部滑动设置有清理板,所述清理板固定连接有旋转块,所述旋转块通过旋杆转动连接有联动杆,所述联动杆上固定连接有与刮板滑配的导块,所述联动杆与旋转块之间设置扭力弹簧,所述联动杆与移动台固定连接,所述刮板的搭放沿上设有对旋转块单向翻转的阻挡件。

[0014] 优选的,所述阻挡件包括挡块及扭簧转轴,所述刮板的搭放沿内开设有存放槽,所述挡块通过扭簧转轴与存放槽转动连接。

[0015] 优选的,所述絮凝处理机构包括处理池及搅拌件,所述处理池与半圆形处理筒固定连接,所述搅拌件设置在处理池上,所述处理池的一侧设有料口;

所述过滤机构包括过滤池、过滤网及操作窗,所述过滤池固定在处理池的底部,所述操作窗设置在过滤池的一侧,所述过滤网倾斜安装在过滤池的内部;

所述半圆形处理筒、处理池及过滤池的底部均设有电磁阀。

[0016] 本发明的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

驱动件驱使转筒旋转,同时毛发清理机构与自适应机构协同配合,沿着缺口柱的外周移动,当毛发清理机构从转筒中移出时,进行展开的状态,以便捕获污水中的毛发,在完成捕获后,毛发清理机构伴随转筒的旋转返回到转筒内部,在这一过程中,捕获的毛发会自动脱离清理机构,实现自清洁效果,使得毛发清理机构可以为下一次打捞做好准备,同时毛发从清理机构上分离,便于后续的处理,这个过程不仅提高了清理效率,还减少了人工干预,使得整个清理过程更加便捷。

[0017] 毛发清理机构在完成打捞后,会将捕获的毛发脱离至转筒的外周上,此时,刮取机构介入,用来刮取转筒外周上的毛发,并将这些毛发收集到刮取机构上,刮取机构同样由驱动件驱动,不仅能够刮取毛发,还能进行自我清洁,通过自身的运动将收集到的毛发脱离,

以便持续进行刮取作业,确保了刮取机构的持续运作。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种环保型生活污水处理设备的结构示意图。

[0019] 图2为本发明提出的一种环保型生活污水处理设备中半圆形处理筒的部分内部结构示意图。

[0020] 图3为图1中的部分结构示意图。

[0021] 图4为本发明提出的一种环保型生活污水处理设备中半圆形处理筒的侧视剖视结构示意图。

[0022] 图5为本发明提出的一种环保型生活污水处理设备中套筒的端部剖视结构示意图。

[0023] 图6为本发明提出的一种环保型生活污水处理设备中絮凝处理机构及过滤机构的内部结构示意图。

[0024] 图7为本发明提出的一种环保型生活污水处理设备中联动杆的结构示意图。

[0025] 图8为图7中刮板部分俯面剖视的结构示意图。

[0026] 图9为图7中刮板部分侧面剖视的结构示意图。

[0027] 图10为本发明提出的一种环保型生活污水处理设备中的部分爆炸结构示意图。

[0028] 附图标记:1、半圆形处理筒;2、絮凝处理机构;21、处理池;211、料口;22、搅拌件;3、过滤机构;31、过滤池;32、过滤网;33、操作窗;4、转筒;5、缺口柱;6、毛发清理机构;61、套筒;611、导向槽;62、倾斜块;63、挂杆;64、顶块;65、弹簧一;66、滑块;67、导向杆;68、限位管;7、自适应机构;71、缺口环;72、连接杆;73、抵杆;74、弹簧二;75、弧形片;76、弹簧三;8、驱动件;81、驱动电机;82、主动锥形齿轮;83、从动锥形齿轮;9、刮取机构;91、刮板;901、存放槽;92、往复丝杠;93、移动台;94、转动锥形齿轮;95、安装块;96、转杆;97、清理板;98、旋转块;99、旋杆;910、联动杆;911、扭力弹簧;912、挡块;913、导块;914、扭簧转轴;10、电磁阀;11、转盘。

具体实施方式

[0029] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本发明进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本发明的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0030] 参照图1及图6,一种环保型生活污水处理设备,包括依次对污水处理的半圆形处理筒1、絮凝处理机构2和过滤机构3,絮凝处理机构2包括处理池21及搅拌件22,为了对半圆形处理筒1内部的污水进行蓄能处理,处理池21与半圆形处理筒1固定连接,搅拌件22设置在处理池21上,处理池21的一侧设有料口211,通过料口211可对处理池21的内部加入絮凝剂,并受搅拌件22作用而进行搅拌混合,进行絮凝处理,过滤机构3包括过滤池31、过滤网32及操作窗33,过滤池31固定在处理池21的底部,操作窗33设置在过滤池31的一侧,进而可对过滤池31的内部进行人工干预操作,为了对由处理池21内部排出的污水进行再次处理,过滤网32倾斜安装在过滤池31的内部,以起到了过滤的作用。

[0031] 为了使得半圆形处理筒1、处理池21及过滤池31内部的液体可进行排出,半圆形处理筒1、处理池21及过滤池31的底部均设有电磁阀10。

[0032] 参照图1、图2及图4,半圆形处理筒1的内部转动设置有转筒4,转筒4的中部设有缺口柱5,缺口柱5沿其长度方向开设有缺口区域,缺口柱5的一端转动延伸至转筒4的外部,并与半圆形处理筒1固定连接,缺口柱5上固定套装有转盘11,且转盘11与半圆形处理筒1转动套接;

参照图1、图2、图4、图5及图10,为了对毛发进行捕获,转筒4上设有毛发清理机构6,毛发清理机构6包括套筒61、倾斜块62、挂杆63及顶块64,套筒61滑动套接在转筒4上(套筒61进入至转筒4内时,其外部端与转筒4的外周弧面适配),倾斜块62位于套筒61的内部,倾斜块62通过回复件与套筒61连接,以使得顶块64(顶块64上设置有与倾斜块62配合的斜面)解除对倾斜块62抵压时倾斜块62之间相互合拢(倾斜块62设置多个,且多个倾斜块62之间在一个圆形区域上均匀分布,顶块64的倾斜面数量与倾斜块62数量相同),挂杆63的一端与倾斜块62固定连接,挂杆63的另一端滑动伸出套筒61的外部,转筒4的内部固定套装有位于套筒61外部的限位管68。

[0033] 参照图4及图5,为了利于倾斜块62相互分离后的回复,回复件包括弹簧一65(图5中的弹簧一65状态为极限拉伸时的状态)、滑块66和导向杆67,套筒61内远离缺口柱5的一端开设有导向槽611,弹簧一65及滑块66位于导向槽611的内部,弹簧一65的一端与导向槽611固定连接,另一端通过滑块66与倾斜块62连接,顶块64作用于倾斜块62时,则倾斜块62之间相互远离,倾斜块62的移动,则带动滑块66对弹簧一65进行拉伸蓄能,在顶块64解除对倾斜块62的抵压时,则弹簧一65回复,以带动倾斜块62相互靠近,此时挂杆63进入至套筒61的内部。

[0034] 参照图1、图3、图4及图7,毛发清理机构6通过自适配机构7与缺口柱5的外周连接,自适配机构7包括缺口环71、连接杆72、抵杆73、弹簧二74、弧形片75和弹簧三76,缺口环71通过连接杆72与缺口柱5固定连接,若干个缺口环71之间等间距分布,若干个缺口环71两两相邻之间均形成抵杆73穿过的区域,缺口环71上形成缺口,且缺口与缺口柱5上缺口区域对应设置,抵杆73的一端与缺口柱5的外周滑配,另一端滑动伸入套筒61的内部,并与顶块64固定连接,弹簧三76活动套设在抵杆73的外周上,弹簧三76的一端与套筒61内壁固定连接,另一端与顶块64固定连接,弧形片75固定套装在套筒61上,并与缺口环71滑配,且弧形片75通过弹簧二74与转筒4的内壁连接,弧形片75受缺口环71限位时,则弹簧二74处于压缩状态,以使得弧形片75未受缺口环71限位时,则弹簧二74带动套筒61收回至转筒4内部。

[0035] 为了增加抵杆73与缺口环71接触的流畅性,抵杆73靠近缺口柱5的一端上设有滚动件,且滚动件与缺口柱5的外周滚动连接,滚动件为滚珠或滚轮,在选用滚轮时,则滚轮轮架与抵杆73固定连接;在选用滚珠时,则滚珠转动套接在抵杆73靠近缺口柱5的一端内。

[0036] 参照图1和图3,转筒4动力连接有驱动件8,驱动件8包括驱动电机81、主动锥形齿轮82及从动锥形齿轮83,从动锥形齿轮83通过转轴与转筒4轴接,驱动电机81固定安装在半圆形处理筒1上,且驱动电机81的驱动端通过主动锥形齿轮82与从动锥形齿轮83传动,驱动件8驱动转筒4旋转时,毛发清理机构6受自适配机构7的作用自适配缺口柱5外周的变化,进行伸展及收缩动作,以具有第一位置状态及第二位置状态,在第一位置状态时,毛发清理机构6展开位于转筒4的外部时,对毛发进行打捞,在第二位置状态时,毛发清理机构6收缩至

转筒4的内部,以将毛发清理至转筒4的外周上。

[0037] 参照图1、图3、图4、图8、图9及图10,驱动件8配合连接有清理转筒4外周的刮取机构9,刮取机构9包括对转筒4外周刮取的刮板91,刮板91两侧向上形成搭放沿,并倾斜朝下设置,刮板91起到了对转筒4外周及套筒61端部进行刮取。

[0038] 进一步的,刮取机构9还包括往复丝杠92、移动台93及转动锥形齿轮94,转动锥形齿轮94与往复丝杠92固定连接,并与从动锥形齿轮83传动,半圆形处理筒1上固定安装有安装块95,安装块95通过转杆96与转动锥形齿轮94转动连接,移动台93螺纹套设在往复丝杠92上,刮板91的内部滑动设置有清理板97,驱动电机81通过主动锥形齿轮82、从动锥形齿轮83和转动锥形齿轮94传动,以带动往复丝杠92旋转,使得移动台93带动清理板97沿着刮板91倾斜方向往复移动,以对刮板91上的毛发进行清理,清理板97固定连接有旋转块98,旋转块98通过旋杆99转动连接有联动杆910,联动杆910上固定连接有与刮板91滑配的导块913,导块913为直角导块,刮板91的侧部开设有用于导块913导向移动的导槽,联动杆910与旋转块98之间设置扭力弹簧911,联动杆910与移动台93固定连接,刮板91的搭放沿上设有对旋转块98单向翻转的阻挡件,阻挡件的数量为多组,且多组阻挡件之间等间距设置,旋转块98的单向旋转,使得清理板97回移至转筒4处的过程中,清理板97进行翻转。

[0039] 阻挡件包括挡块912及扭簧转轴914,刮板91的搭放沿内开设有存放槽901,挡块912通过扭簧转轴914与存放槽901转动连接(扭簧转轴914包括转轴及套设在转轴外周的扭簧组成,挡块912通过转轴与存放槽901转动连接,扭簧活动套接在转轴的外周,扭簧的一端与存放槽901内壁固定连接,扭簧的另一端与挡块912固定连接),在扭簧转轴914的作用下(扭簧转轴914的扭力小于扭力弹簧911的扭力),使得旋转块98远离转筒4移动时,则旋转块98作用挡块912进入至存放槽901的内部,清理板97对刮板91内部毛发进行刮出,在旋转块98及清理板97返回至转筒4处时,挡块912受扭簧转轴914的作用而呈现倾斜阻挡状态,则当挡块912受存放槽901的阻挡而无法再旋转,清理板97持续与挡块912接触,在扭力弹簧911的作用下,清理板97发生翻转,使得清理板97无法作用于刮板91内部的刮取而返回至转筒4处,从而达到了单向刮取的作用。

[0040] 工作原理:驱动件8带动转筒4旋转,驱动毛发清理机构6和自适应机构7沿着缺口柱5的外边缘旋转,抵杆73会响应缺口柱5外边缘的变化,通过接触并压迫倾斜块62来产生动作,由于限位管68和转筒4的存在,它们限制了挂杆63在长度方向上的移动位置,同时,随着抵杆73的压迫作用,套筒61会预先被推动移出原位,从而使得挂杆63离开限位管68和转筒4所构成的阻挡区域,接着,抵杆73通过顶块64的作用使倾斜块62发生扩张,进而带动挂杆63从套筒61中伸出,达到完全伸展的状态,在这一伸展状态下,挂杆63会配合转筒4的旋转动作,对半圆形处理筒1内部的毛发进行捕获,从而实现对半圆形处理筒1内部毛发的清理。

[0041] 在毛发清理机构6成功捕获半圆形处理筒1内部的毛发并随着半圆形处理筒1的持续旋转而旋转时,抵杆73会自动适应缺口柱5外周的变化,当抵杆73移动到缺口柱5的凹陷区域时,由于缺口环71对套筒61的位置进行了限制,此时抵杆73会受到弹簧二74的恢复力作用,进而带动顶块64提前解除对倾斜块62的压迫,使得倾斜块62各部分之间逐渐靠拢,从而带动挂杆63被收入到套筒61的内部,在这个过程中,挂杆63上抓取的毛发会被分离出来,随着抵杆73继续沿着缺口柱5的外周移动,当缺口环71解除对套筒61的限位后,弹簧二74的

恢复力会再次发挥作用,带动套筒61被收回至转筒4的内部,这样,套筒61上残留的毛发就会被清理到转筒4的外周上,此时,配合使用刮取机构9,它可以对转筒4的外周以及套筒61的端部进行刮取清理,从而有效地减少毛发在处理设备上的缠绕,降低了人工干预的需求,增加了整个过程的便捷性。

[0042] 应当理解的是,本发明的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本发明的原理,而不构成对本发明的限制。因此,在不偏离本发明的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。此外,本发明所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

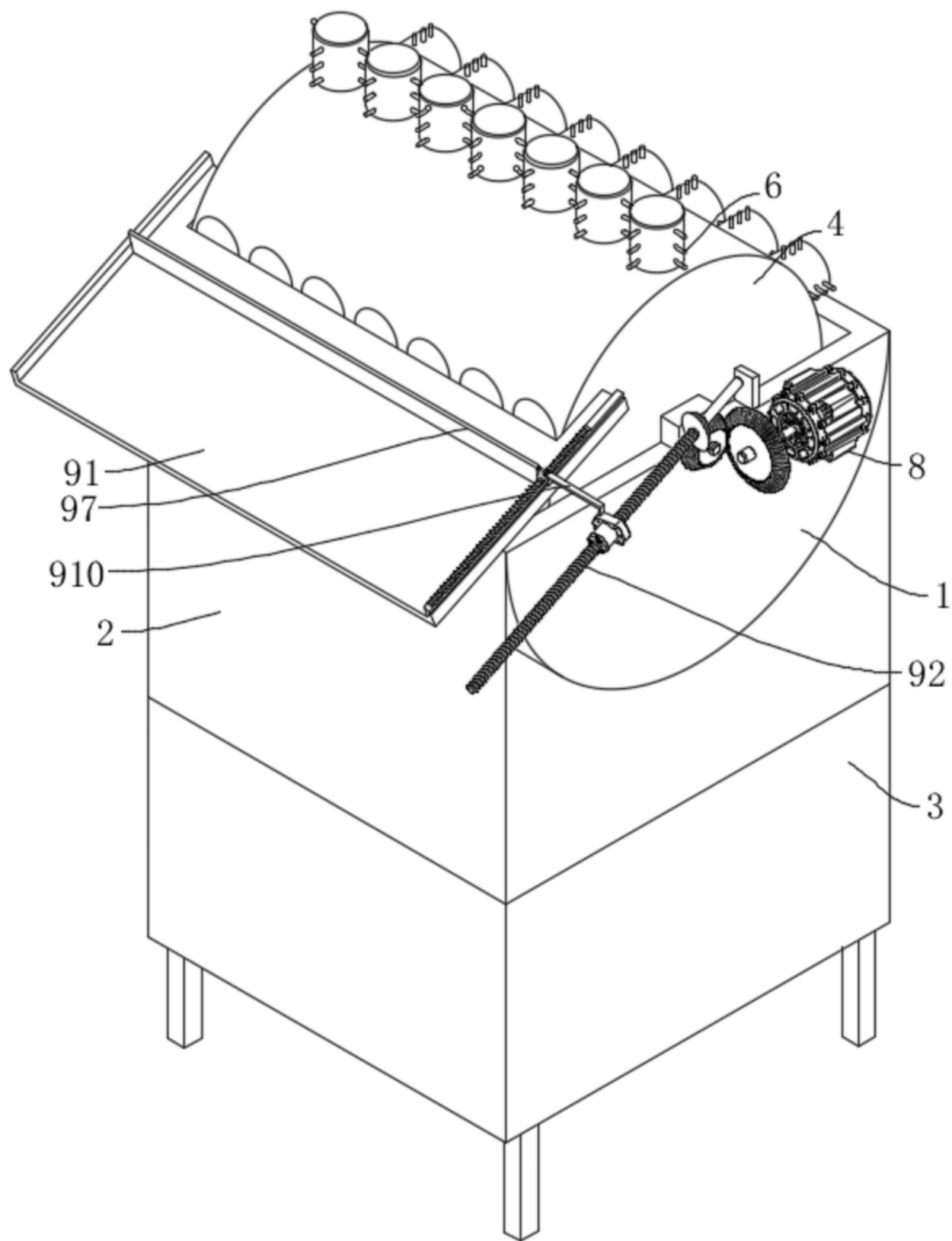


图 1

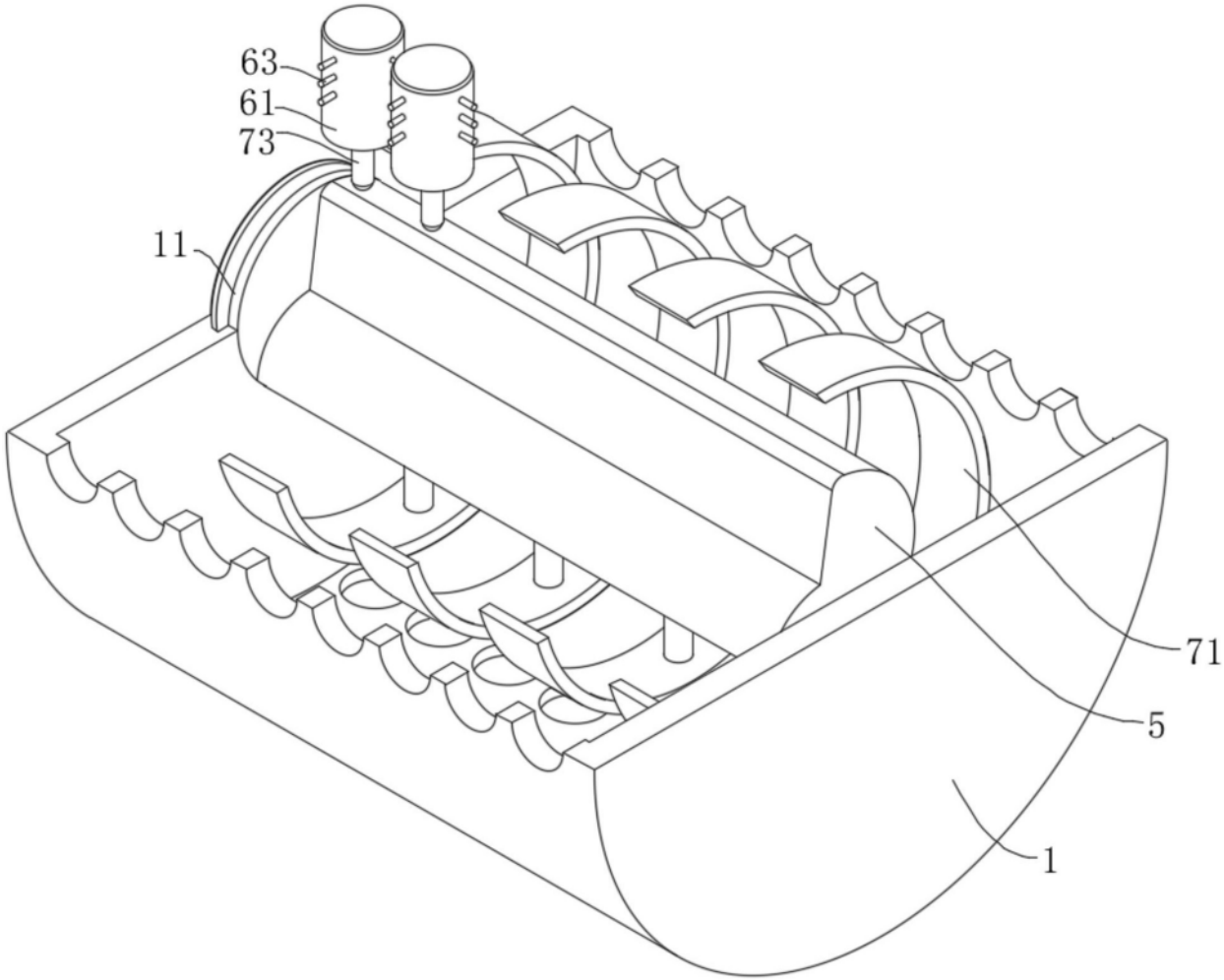


图 2

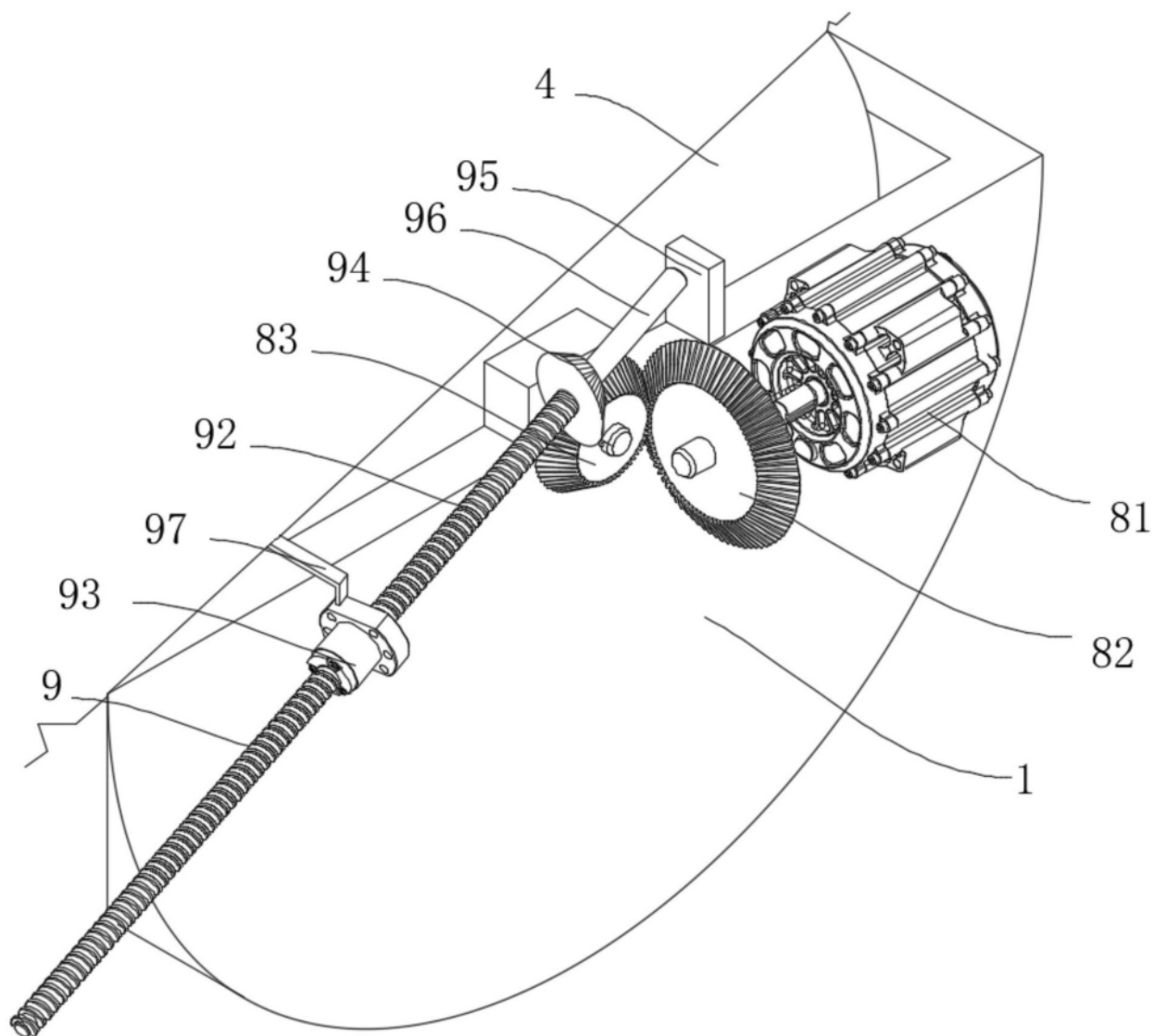


图 3

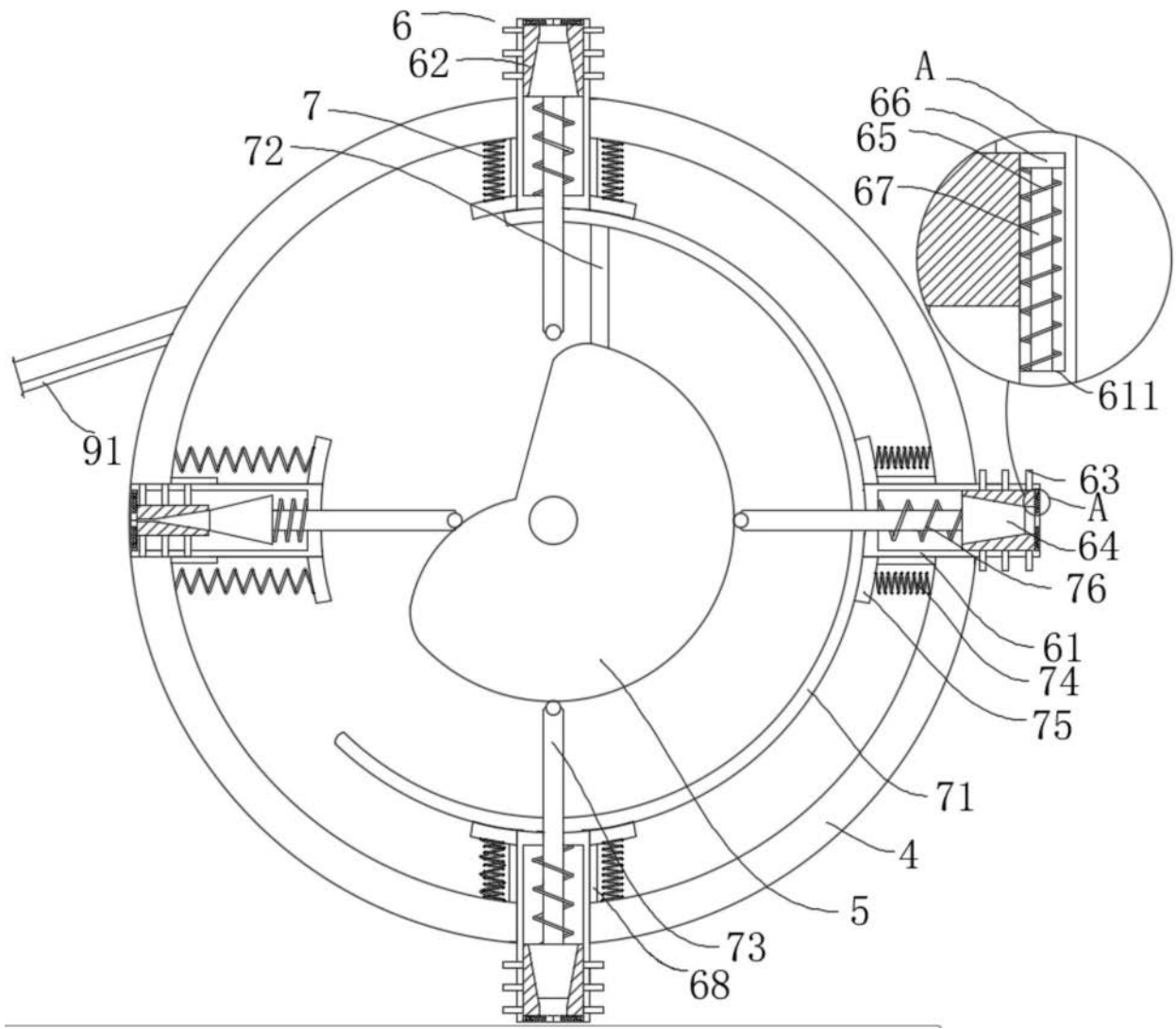


图 4

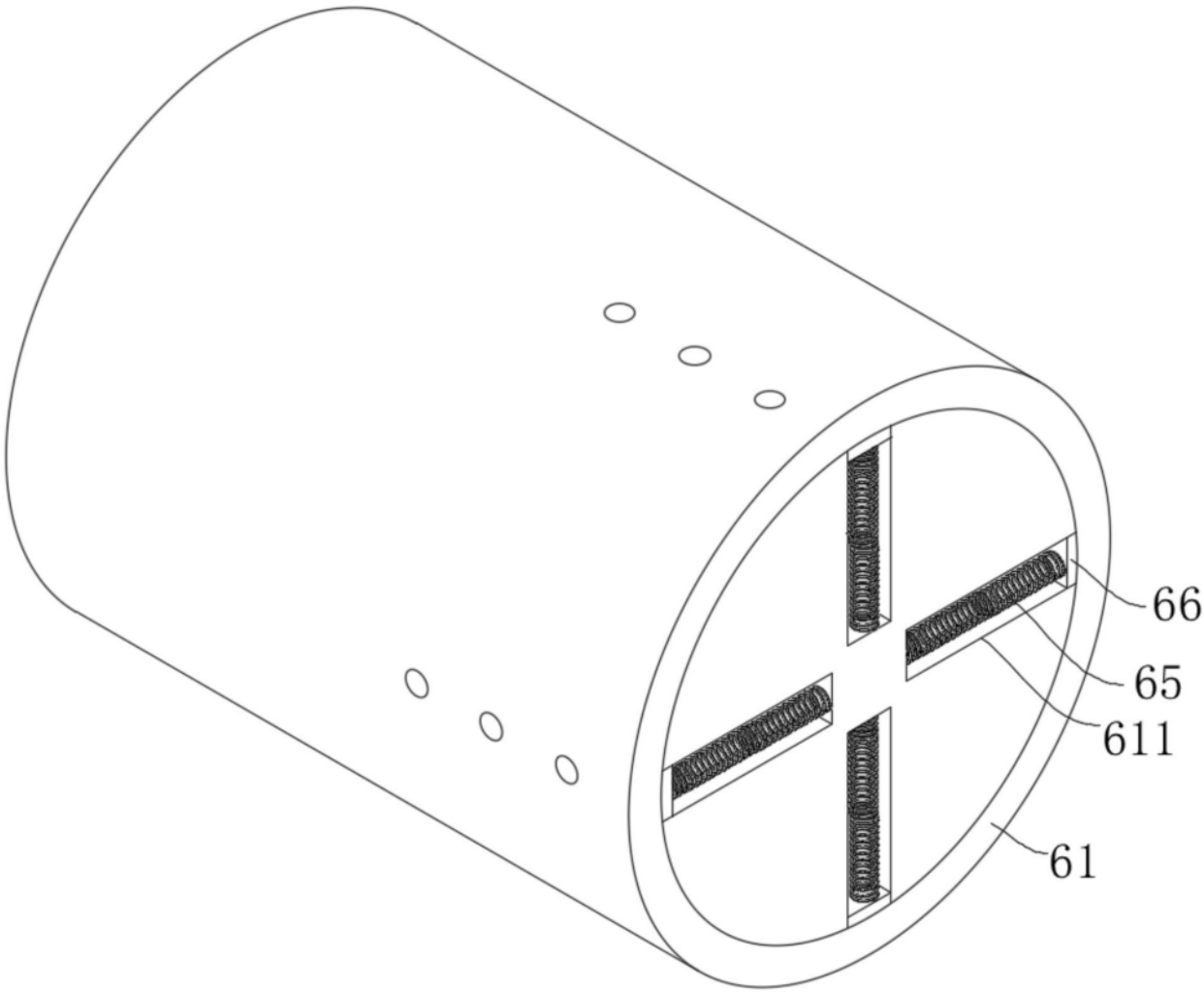


图 5

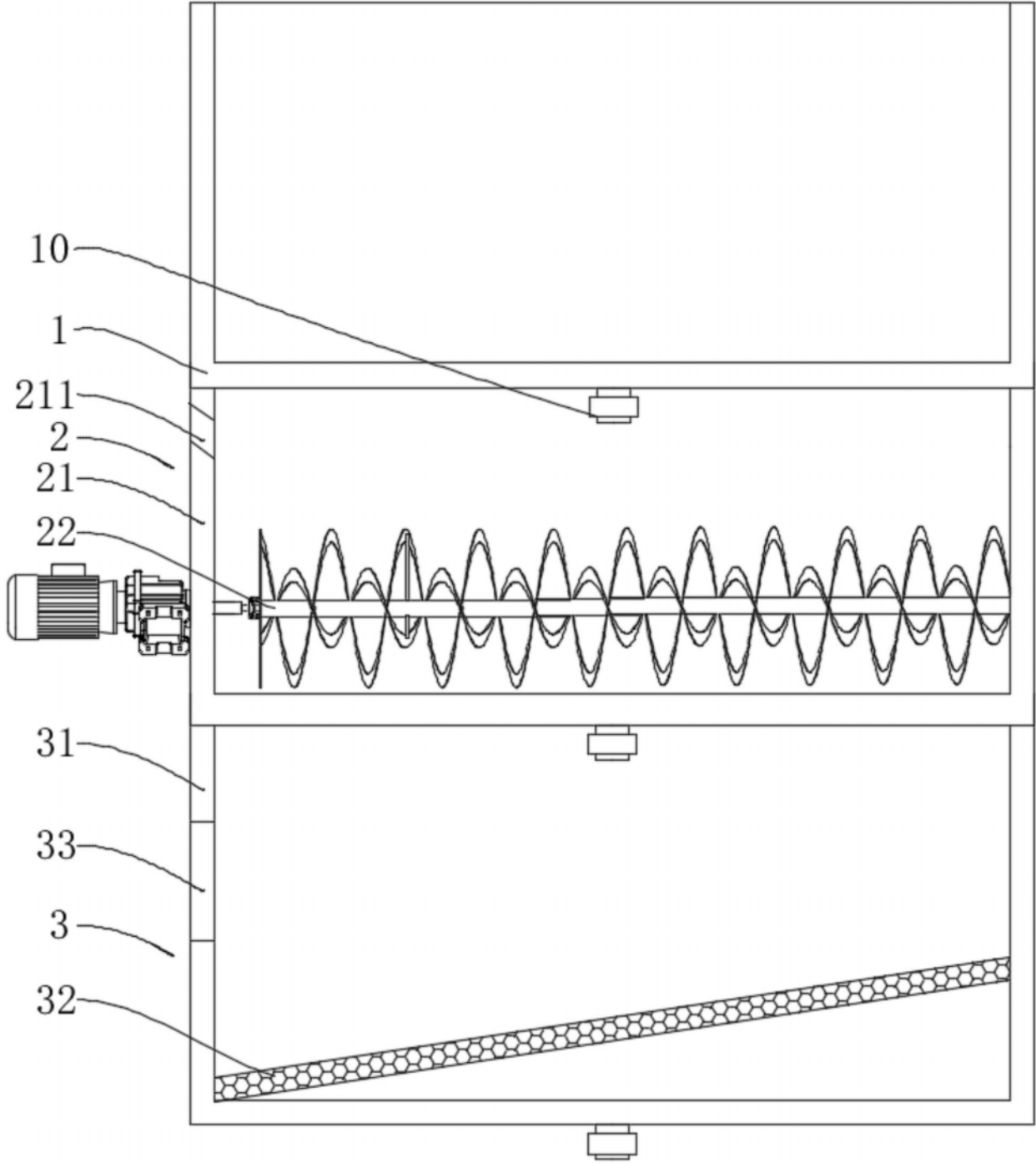


图 6

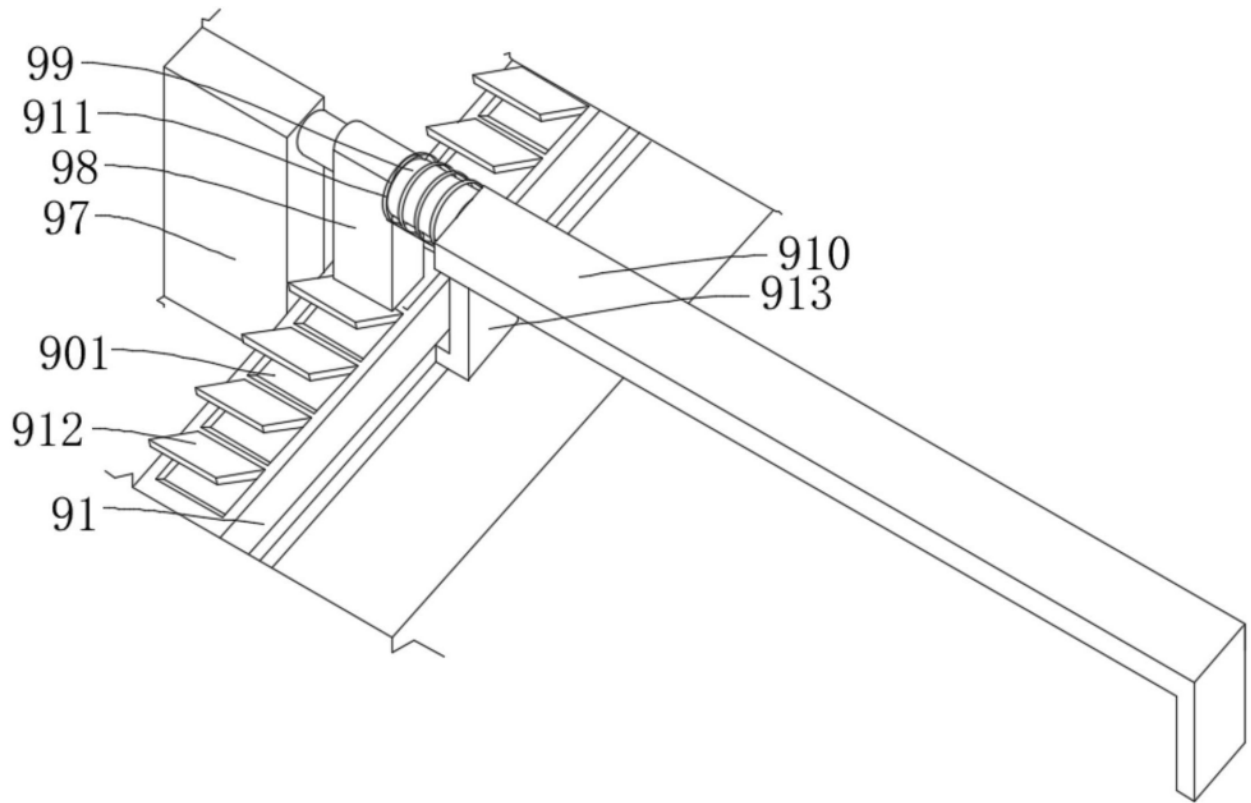


图 7

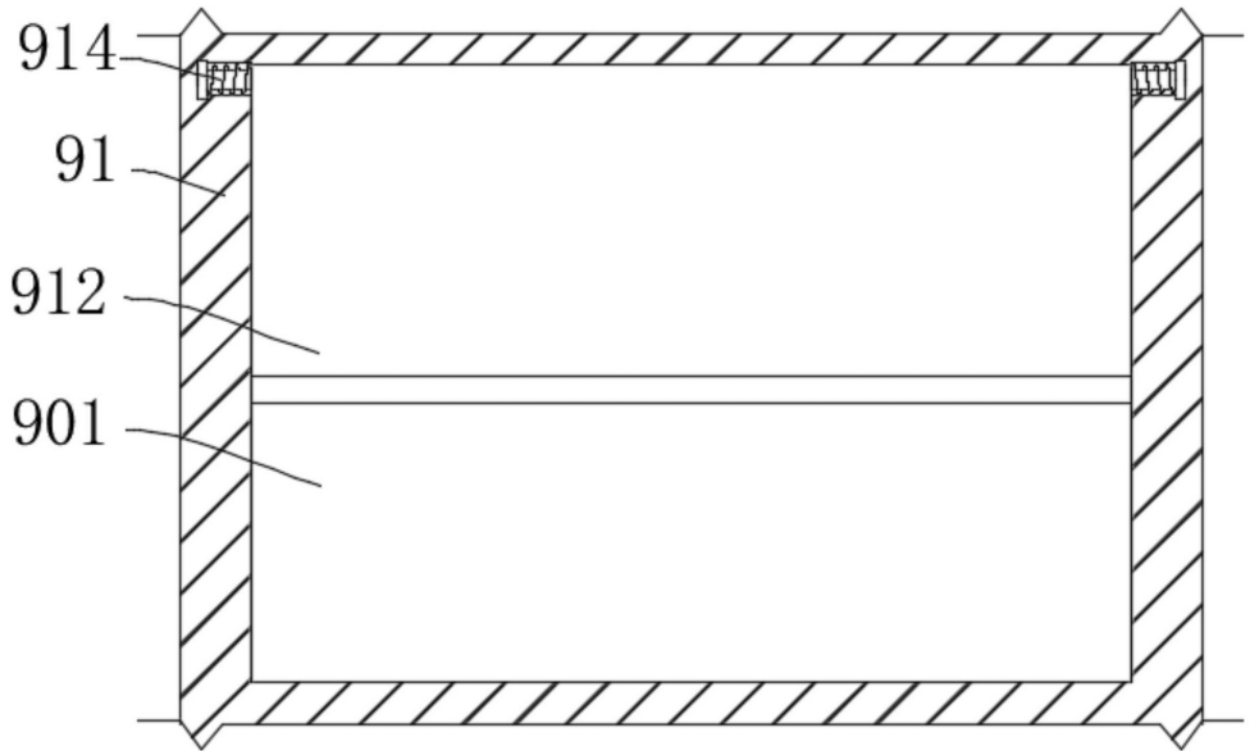


图 8

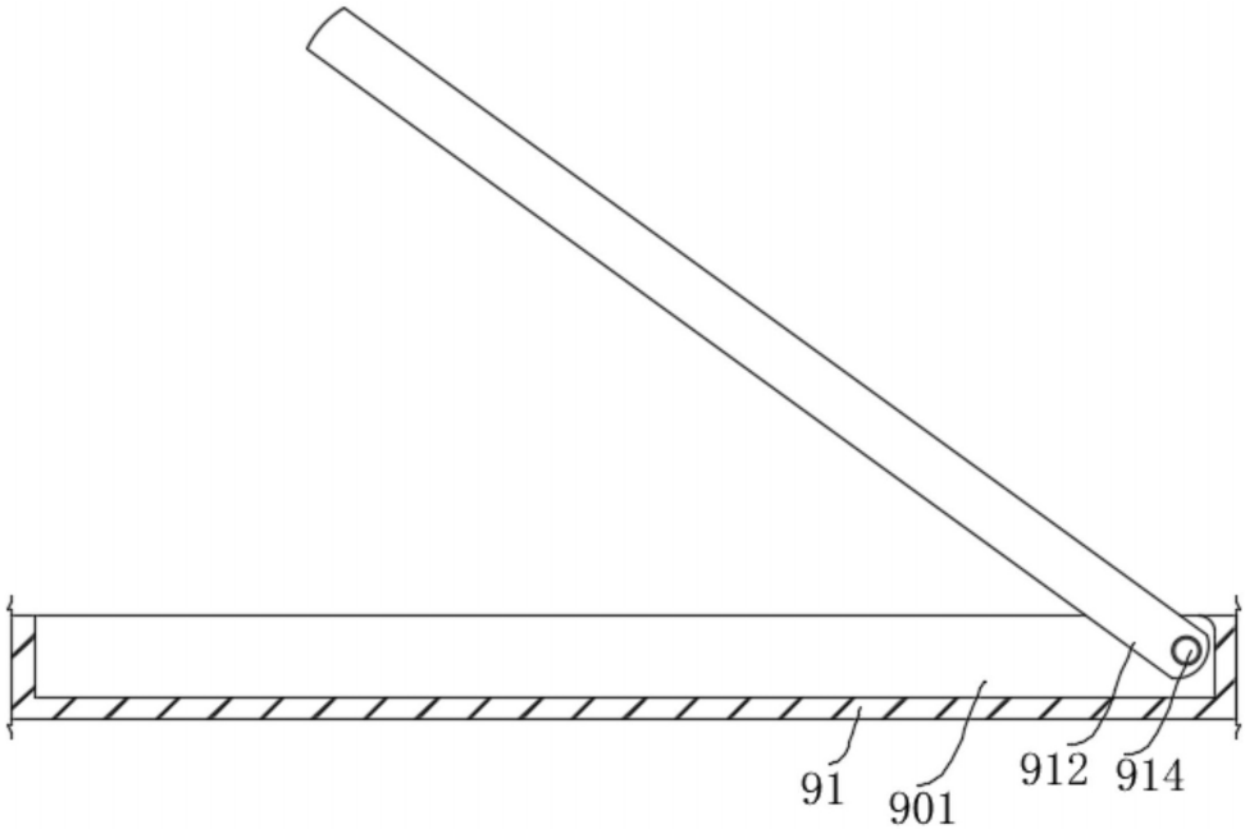


图 9

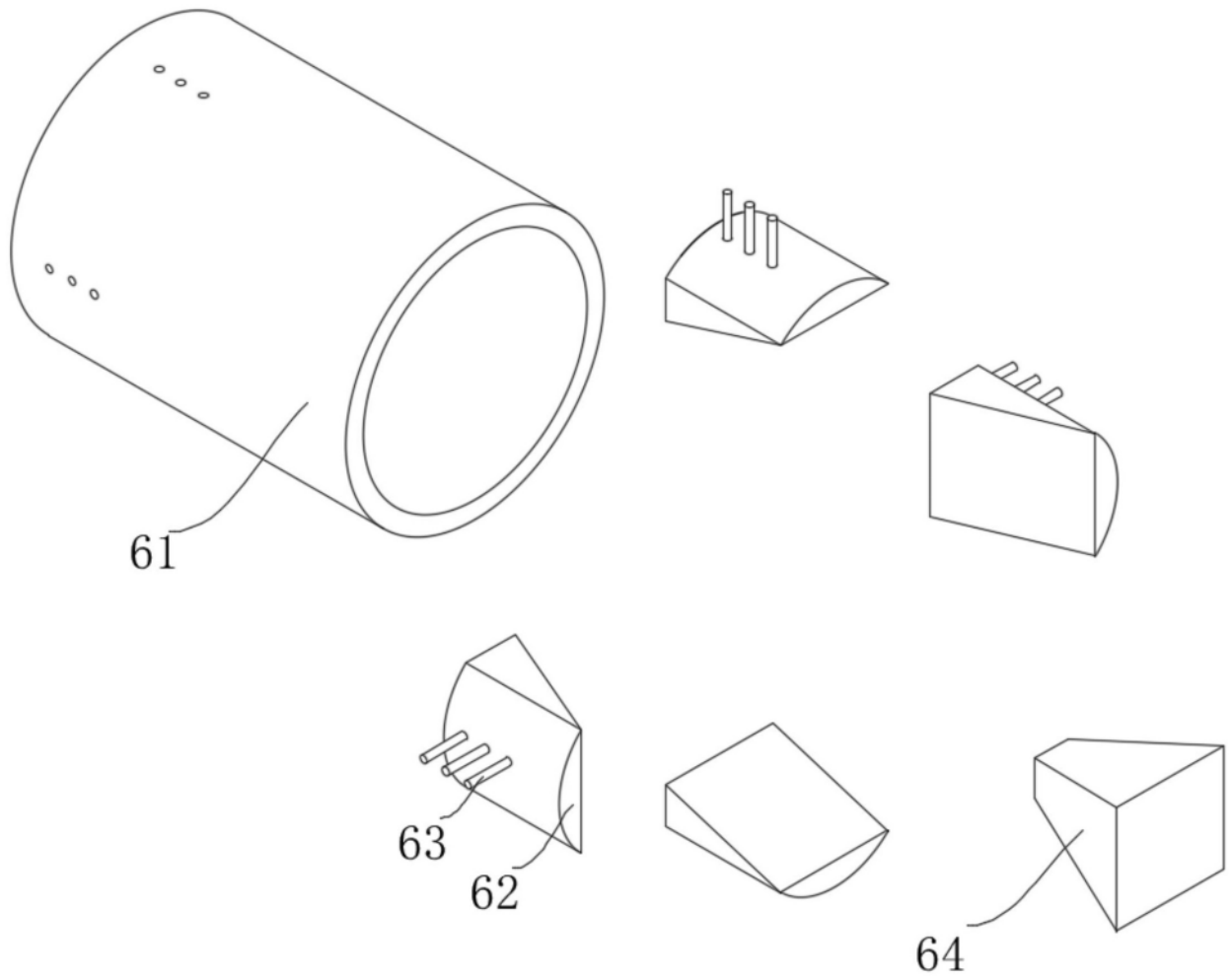


图 10