(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118765962 A
(43)申请公布日 2024.10.15

(21)申请号 202410924620.8

(22)申请日 2024.07.11

(71)申请人 浙江海洋大学
地址 316022 浙江省舟山市定海区临城街道海大南路1号

(72)发明人 袁跃峰 李振华 李鑫烊 连乐程

(74)专利代理机构 浙江永航联科专利代理有限公司 33304
专利代理师 贾森君

(51)Int.Cl.
A22C 29/04(2006.01)

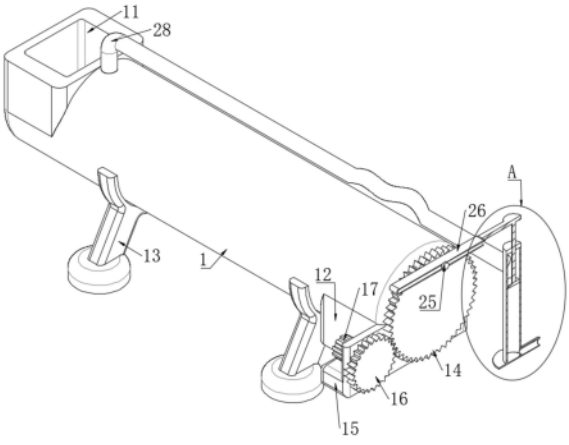
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种贻贝打散装置

(57)摘要

本发明公开了一种贻贝打散装置,涉及机械技术领域。本发明包括输送筒;输送筒内部转动设置有转管;转管周侧面固定有螺旋叶片;螺旋叶片周侧面与输送筒内壁相适配;转管周侧面贯穿固定有若干安装管;安装管内壁转动设置有打散组件;打散组件包括转动设置在安装管内壁的打散辊;打散辊一端呈圆周阵列固定有若干叶轮;打散辊周侧面均匀固定有若干辅助辊;叶轮位于转管内部;辅助辊位于转管外部。本发明通过设置打散组件将块状贻贝进行打散处理,通过周期性定量给转管以及喷淋管输送清洗水,转管内部的水经过叶轮时扇动叶轮带动打散辊转动,进而带动辅助辊转动将块状贻贝打散,喷淋管对贻贝进行清洗实现了打散贻贝的同时自动输送并清洗贻贝。



CN 118765962 A

1.一种贻贝打散装置,包括输送筒(1);所述输送筒(1)内部转动设置有转管(2);其特征在于:

所述转管(2)周侧面固定有螺旋叶片(3);所述螺旋叶片(3)周侧面与输送筒(1)内壁相适配;

所述转管(2)周侧面贯穿固定有若干安装管(4);所述安装管(4)内壁转动设置有打散组件(5);

所述打散组件(5)包括转动设置在安装管(4)内壁的打散辊(6);所述打散辊(6)一端呈圆周阵列固定有若干叶轮(7);所述打散辊(6)周侧面均匀固定有若干辅助辊(8);

所述叶轮(7)位于转管(2)内部;所述辅助辊(8)位于转管(2)外部。

2.根据权利要求1所述的一种贻贝打散装置,其特征在于,所述安装管(4)内壁开设有限位槽(9);所述打散辊(6)周侧面固定有与限位槽(9)内壁相适配的限位轨(10);所述输送筒(1)两端分别贯穿固定有与输送筒(1)内部相连通的进料框(11)以及出料框(12);所述输送筒(1)周侧面均匀固定有若干支撑架(13)。

3.根据权利要求2所述的一种贻贝打散装置,其特征在于,所述转管(2)一端与出料框(12)内壁贯穿转动配合并固定有从动齿轮(14);所述出料框(12)侧面固定有安装架(15);所述安装架(15)侧面转动设置有与从动齿轮(14)啮合配合的主动齿轮(16);所述安装架(15)表面固定有伺服电机(17);所述伺服电机(17)输出端与主动齿轮(16)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种贻贝打散装置,其特征在于,所述输送筒(1)旁设置有活塞筒(18);所述活塞筒(18)底面固定有底盘(19);所述活塞筒(18)周侧面靠近底端以及靠近顶端分别贯穿固定有进液管(20)以及出液管(21)。

5.根据权利要求4所述的一种贻贝打散装置,其特征在于,所述活塞筒(18)内壁滑动设置有活塞板(22);所述活塞板(22)表面固定有活塞杆(23);所述活塞杆(23)与活塞筒(18)表面贯穿滑动配合;所述活塞杆(23)表面固定有连接板(24)。

6.根据权利要求3所述的一种贻贝打散装置,其特征在于,所述从动齿轮(14)侧面远离中心处固定有限位轴(25);所述限位轴(25)周侧面设置有调节环(26);所述调节环(26)内壁与限位轴(25)周侧面相适配;所述调节环(26)与连接板(24)固定连接。

7.根据权利要求5所述的一种贻贝打散装置,其特征在于,所述进液管(20)、出液管(21)以及活塞板(22)上均设置有单向阀;所述单向阀使得水只能从进液管(20)进入活塞筒(18)下半部分、活塞筒(18)下半部分的水只能从活塞筒(18)下半部分进入活塞筒(18)上半部分、活塞筒(18)上半部分的水只能从出液管(21)流出。

8.根据权利要求4所述的一种贻贝打散装置,其特征在于,所述出液管(21)一端连接有清洗组件(27);所述清洗组件(27)包括与出液管(21)固定连接的输送管(28);所述输送管(28)另一端与转管(2)转动连接;所述输送管(28)周侧面贯穿固定有喷淋管(29);所述喷淋管(29)固定在输送筒(1)内壁,且喷淋管(29)位于螺旋叶片(3)上方。

一种贻贝打散装置

技术领域

[0001] 本发明属于机械技术领域,特别是涉及一种贻贝打散装置。

背景技术

[0002] 海虹,学名贻贝,是我国重要经济贝类之一,是驰名中外的海产珍品,肉味鲜美,营养丰富,贻贝的养殖过程有一步是打散,该步骤在贻贝拨脱之后,贻贝自苗绳上剥落后呈块状,因此需要进行打散后方可进行清洗。

[0003] 目前,传统的贻贝打散以及贻贝清洗步骤是分开的,先使用搅拌器的旋臂来搅动块状的贻贝,然后将打散后的贻贝范进清洗器内清洗,然而,该种方式需要人工将打散的贻贝从搅拌器运输至清洗器,搅拌器以及清洗器是独立的两个机器,使得机器的制造成本变高,同时清洗过程依靠振动筛,相对摩擦较少、清洗不到位。

[0004] 为此,我们提供了一种贻贝打散装置,用以解决上述中的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种贻贝打散装置,通过设置打散组件将块状贻贝进行打散处理,通过周期性定量给输送管输送水源,使得输送管给转管以及喷淋管输送清洗水,转管内部的水经过叶轮时扇动叶轮,叶轮带动打散辊在安装管内壁转动,进而带动辅助辊转动,进而将块状贻贝打散,实现了打散贻贝的同时自动输送并清洗贻贝,解决了现有的搅拌器以及清洗器是独立的两个机器,需要人工将打散的贻贝从搅拌器运输至清洗器,机器的制造成本高,同时清洗过程依靠振动筛,相对摩擦较少、清洗不到位的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本发明为一种贻贝打散装置,包括输送筒;所述输送筒内部转动设置有转管;所述转管周侧面固定有螺旋叶片;所述螺旋叶片周侧面与输送筒内壁相适配;所述转管周侧面贯穿固定有若干安装管;所述安装管内壁转动设置有打散组件;所述打散组件包括转动设置在安装管内壁的打散辊;所述打散辊一端呈圆周阵列固定有若干叶轮;所述打散辊周侧面均匀固定有若干辅助辊;所述叶轮位于转管内部;所述辅助辊位于转管外部。

[0008] 本发明进一步设置为:所述安装管内壁开设有限位槽;所述打散辊周侧面固定有与限位槽内壁相适配的限位轨;所述输送筒两端分别贯穿固定有与输送筒内部相连通的进料框以及出料框;所述输送筒周侧面均匀固定有若干支撑架、

[0009] 本发明进一步设置为:所述转管一端与出料框内壁贯穿转动配合并固定有从动齿轮;所述出料框侧面固定有安装架;所述安装架侧面转动设置有与从动齿轮啮合配合的主动齿轮;所述安装架表面固定有伺服电机;所述伺服电机输出端与主动齿轮固定连接。

[0010] 本发明进一步设置为:所述输送筒旁设置有活塞筒;所述活塞筒底面固定有底盘;所述活塞筒周侧面靠近底端以及靠近顶端分别贯穿固定有进液管以及出液管。

[0011] 本发明进一步设置为:所述活塞筒内壁滑动设置有活塞板;所述活塞板表面固定有活塞杆;所述活塞杆与活塞筒表面贯穿滑动配合;所述活塞杆表面固定有连接板。

[0012] 本发明进一步设置为:所述从动齿轮侧面远离中心处固定有限位轴;所述限位轴周侧面设置有调节环;所述调节环内壁与限位轴周侧面相适配;所述调节环与连接板固定连接。

[0013] 本发明进一步设置为:所述进液管、出液管以及活塞板上均设置有单向阀;所述单向阀使得水只能从进液管进入活塞筒下半部分、活塞筒下半部分的水只能从活塞筒下半部分进入活塞筒上半部分、活塞筒上半部分的水只能从出液管流出。

[0014] 本发明进一步设置为:所述出液管一端连接有清洗管组件;所述清洗管组件包括与出液管一端固定连接的输送管;所述输送管另一端与转管转动连接;所述输送管周侧面贯穿固定有喷淋管;所述喷淋管固定在输送筒内壁,且喷淋管位于螺旋叶片上方。

[0015] 本发明具有以下有益效果:

[0016] 1、本发明通过设置打散组件将块状贻贝进行打散处理,通过输送管给转管以及喷淋管输送清洗水,转管内部的水经过叶轮时扇动叶轮,叶轮带动打散辊在安装管内壁转动,进而带动辅助辊转动,进而将块状贻贝打散,实现了打散贻贝的同时自动输送并清洗贻贝。

[0017] 2、本发明通过设置主动齿轮带动从动齿轮转动,从动齿轮转动的同时带动转管转动,进而带动螺旋叶片输送贻贝,并且从动齿轮转动的同时可以带动活塞杆上下移动抽取水源,仅使用伺服电机一个驱动力,节省了成本。

[0018] 3、本发明从动齿轮转动的同时带动限位轴顺着调节环内壁滑动,进而带动调节环以及连接板上下移动,进而带动活塞杆以及活塞板上下滑动,活塞板向上滑动时,水源顺着进液管进入活塞筒下半部分,活塞板向下滑动时,活塞板下半部分的水进入活塞筒上半部分并从出液管流出,实现活塞筒周期性定量往输送管内部输送水源清洗贻贝。

[0019] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为一种贻贝打散装置的结构示意图。

[0022] 图2为本发明的图1的A区域放大图。

[0023] 图3为本发明的图1的剖视图。

[0024] 图4为本发明的转管的结构示意图。

[0025] 图5为本发明的图4的B区域放大图。

[0026] 图6为本发明的打散组件的结构示意图。

[0027] 图7为本发明的清洗管组件的结构示意图。

[0028] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0029] 1-输送筒,2-转管,3-螺旋叶片,4-安装管,5-打散组件,6-打散辊,7-叶轮,8-辅助辊,9-限位槽,10-限位轨,11-进料框,12-出料框,13-支撑架,14-从动齿轮,15-安装架,16-主动齿轮,17-伺服电机,18-活塞筒,19-底盘,20-进液管,21-出液管,22-活塞板,23-活塞杆,24-连接板,25-限位轴,26-调节环,27-清洗组件,28-输送管,29-喷淋管。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0031] 具体实施例一,请参阅图1-7,本发明为一种贻贝打散装置,包括输送筒1;输送筒1内部转动设置有转管2;转管2周侧面固定有螺旋叶片3;螺旋叶片3周侧面与输送筒1内壁相适配;转管2周侧面贯穿固定有若干安装管4;安装管4内壁转动设置有打散组件5;打散组件5包括转动设置在安装管4内壁的打散辊6;打散辊6一端呈圆周阵列固定有若干叶轮7;打散辊6周侧面均匀固定有若干辅助辊8;叶轮7位于转管2内部;辅助辊8位于转管2外部。

[0032] 具体的,安装管4内壁开设有限位槽9;打散辊6周侧面固定有与限位槽9内壁相适配的限位轨10;输送筒1两端分别贯穿固定有与输送筒1内部相连通的进料框11以及出料框12;输送筒1周侧面均匀固定有若干支撑架13。

[0033] 本实施例的操作过程为:首先把块状贻贝倒进进料框11,然后往转管2内部通水,转动转管2使得转管2带动螺旋叶片3输送贻贝,转管2内部的水经过叶轮7时扇动叶轮7,叶轮7带动打散辊6在安装管4内壁转动,进而带动辅助辊8转动,进而将块状贻贝打散,同时螺旋叶片3将贻贝运输至出料框12用容器收纳即可,同时一部分水也会从安装管4与打散辊6之间的空隙流出对贻贝进行清洗,清洗水从转管2另一端流出并从出料框12流出。

[0034] 本实施例下,通过设置打散组件5将块状贻贝进行打散处理,往转管2内部通水,转管2内部的水经过叶轮7时扇动叶轮7,叶轮7带动打散辊6在安装管4内壁转动,进而带动辅助辊8转动,进而将块状贻贝打散,同时一部分水也会从安装管4与打散辊6之间的空隙流出对贻贝进行清洗,实现了打散贻贝的同时自动输送并清洗贻贝。

[0035] 具体实施例二,请参阅图1-7,在具体实施例一的基础上,转管2一端与出料框12内壁贯穿转动配合并固定有从动齿轮14;出料框12侧面固定有安装架15;安装架15侧面转动设置有与从动齿轮14啮合配合的主动齿轮16;安装架15表面固定有伺服电机17;伺服电机17输出端与主动齿轮16固定连接。

[0036] 具体的,输送筒1旁设置有活塞筒18;活塞筒18底面固定有底盘19;活塞筒18周侧面靠近底端以及靠近顶端分别贯穿固定有进液管20以及出液管21。

[0037] 进一步的,活塞筒18内壁滑动设置有活塞板22;活塞板22表面固定有活塞杆23;活塞杆23与活塞筒18表面贯穿滑动配合;活塞杆23表面固定有连接板24。

[0038] 进一步的,从动齿轮14侧面远离中心处固定有限位轴25;限位轴25周侧面设置有调节环26;调节环26内壁与限位轴25周侧面相适配;调节环26与连接板24固定连接。

[0039] 进一步的,进液管20、出液管21以及活塞板22上均设置有单向阀;单向阀使得水只能从进液管20进入活塞筒18下半部分、活塞筒18下半部分的水只能从活塞筒18下半部分进入活塞筒18上半部分、活塞筒18上半部分的水只能从出液管21流出。

[0040] 进一步的,出液管21一端连接有清洗组件27;清洗组件27包括与出液管21固定连接的输送管28;输送管28另一端与转管2转动连接;输送管28周侧面贯穿固定有喷淋管29;喷淋管29固定在输送筒1内壁,且喷淋管29位于螺旋叶片3上方。

[0041] 本实施例的操作过程为:通过伺服电机17驱动主动齿轮16转动,进而带动从动齿

轮14转动,进而带动限位轴25转动,进而带动限位轴25顺着调节环26内壁滑动,进而带动调节环26上下移动,进而带动连接板24上下移动,进而带动活塞杆23顺着活塞筒18表面滑动,进而带动活塞板22顺着活塞筒18内壁滑动。

[0042] 进液管20一端连接水源,进液管20、出液管21以及活塞板22上均设置有单向阀,单向阀使得水只能从进液管20进入活塞筒18下半部分、活塞筒18下半部分的水只能从活塞筒18下半部分进入活塞筒18上半部分、活塞筒18上半部分的水只能从出液管21流出,当活塞板22向上滑动时,水源顺着进液管20进入活塞筒18下半部分,当活塞板22向下滑动时,活塞板22下半部分的水进入活塞筒18上半部分并从出液管21流出。

[0043] 然后水流进输送管28内部,水分别流进喷淋管29以及转管2内部,喷淋管29内的水对贻贝进行清洗,转管2内的水带动打散组件5将贻贝打散。

[0044] 本实施例下,通过设置主动齿轮16带动从动齿轮14转动,从动齿轮14转动的同时带动转管2转动,进而带动螺旋叶片3输送贻贝,并且从动齿轮14转动的同时可以带动活塞杆23上下移动抽取水源,仅使用伺服电机17一个驱动力,节省了成本,从动齿轮14转动的同时带动限位轴25顺着调节环26内壁滑动,进而带动调节环26以及连接板24上下移动,进而带动活塞杆23以及活塞板22上下滑动,活塞板22向上滑动时,水源顺着进液管20进入活塞筒18下半部分,活塞板22向下滑动时,活塞板22下半部分的水进入活塞筒18上半部分并从出液管21流出,实现活塞筒18周期性定量往输送管28内部输送水源清洗贻贝。

[0045] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0046] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

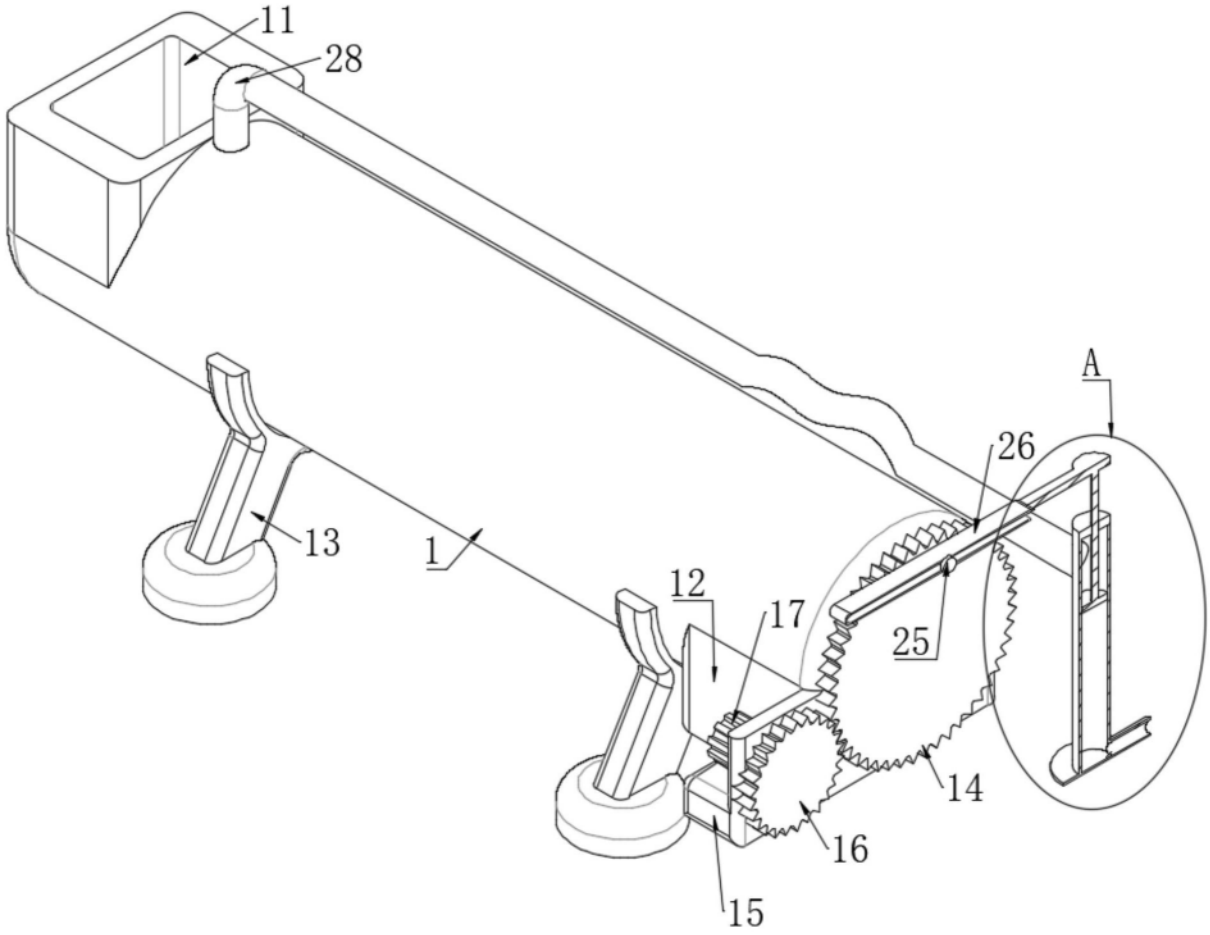


图1

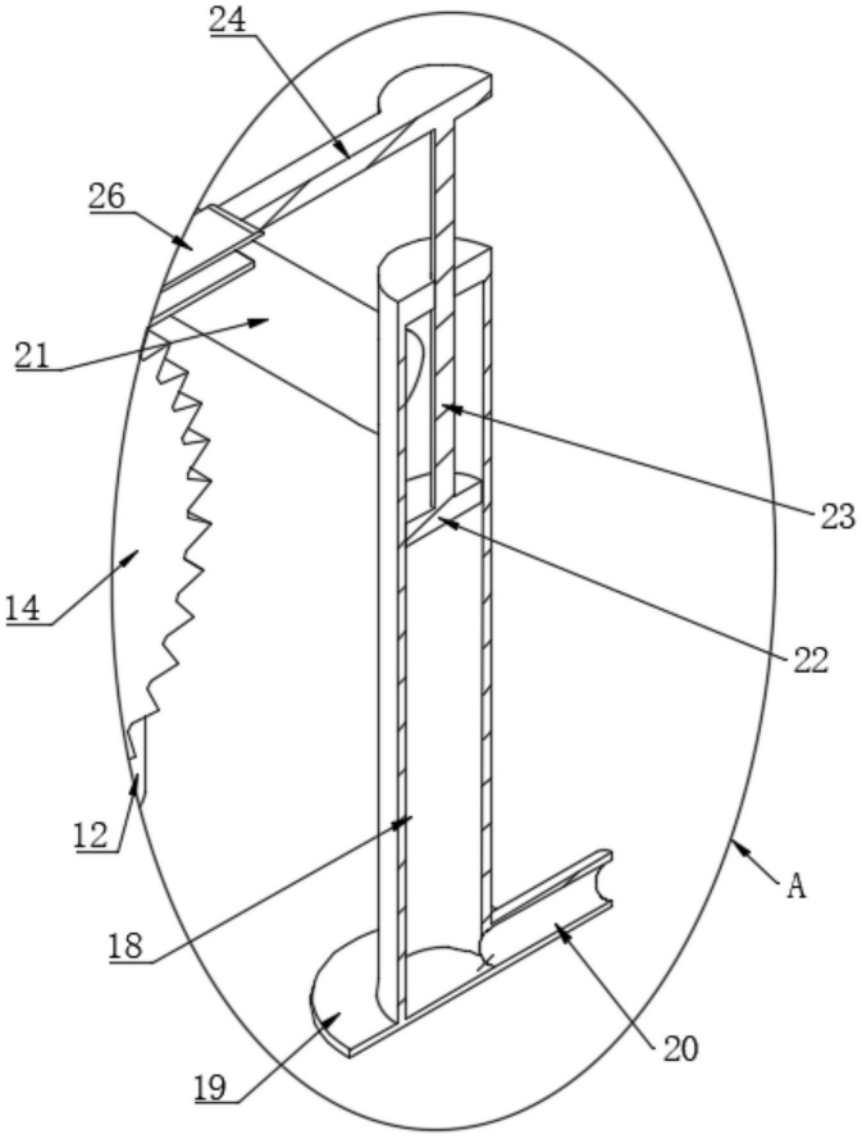


图2

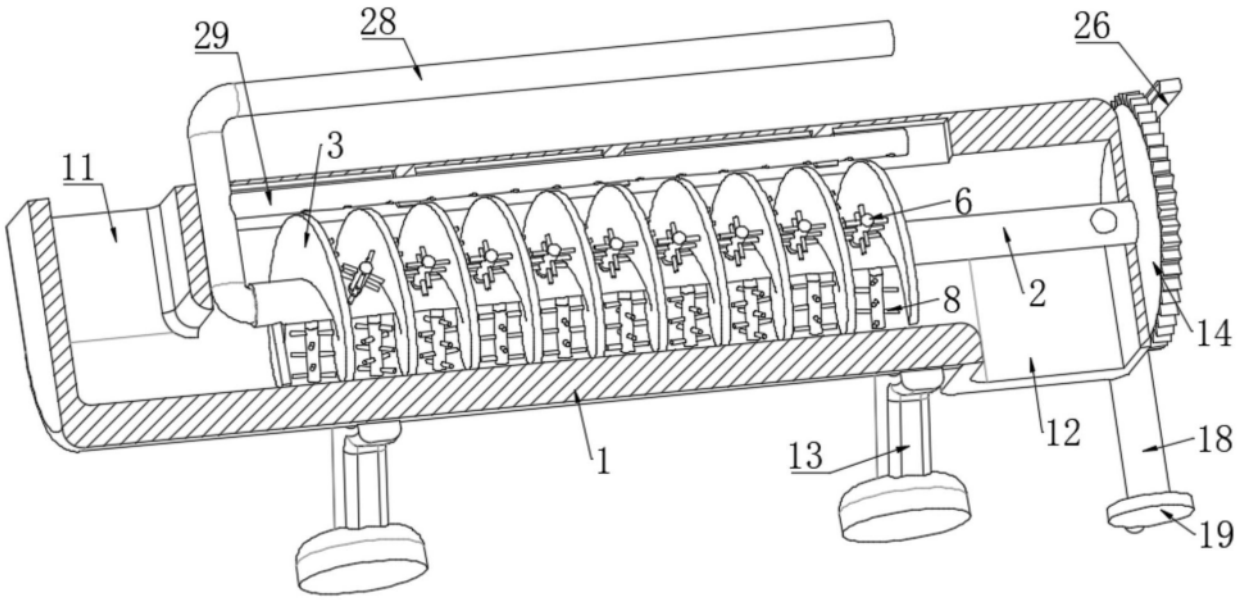


图3

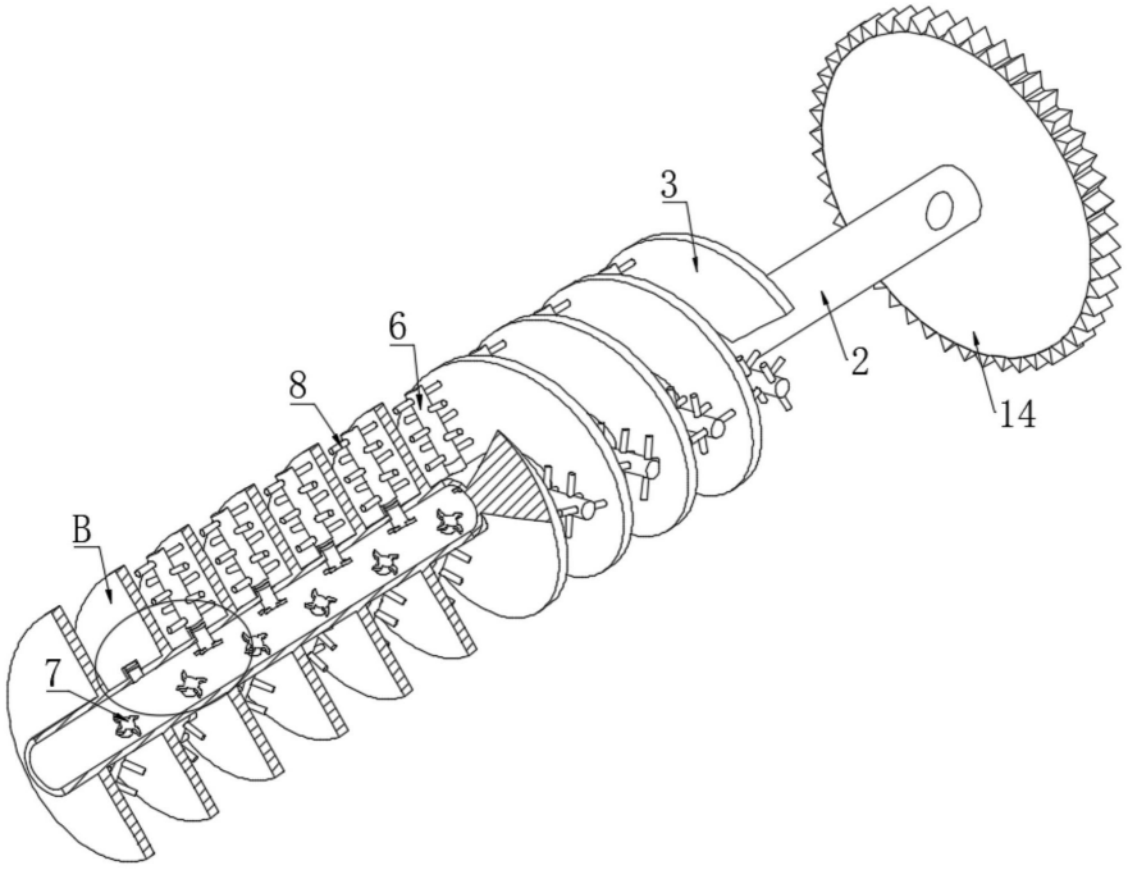


图4

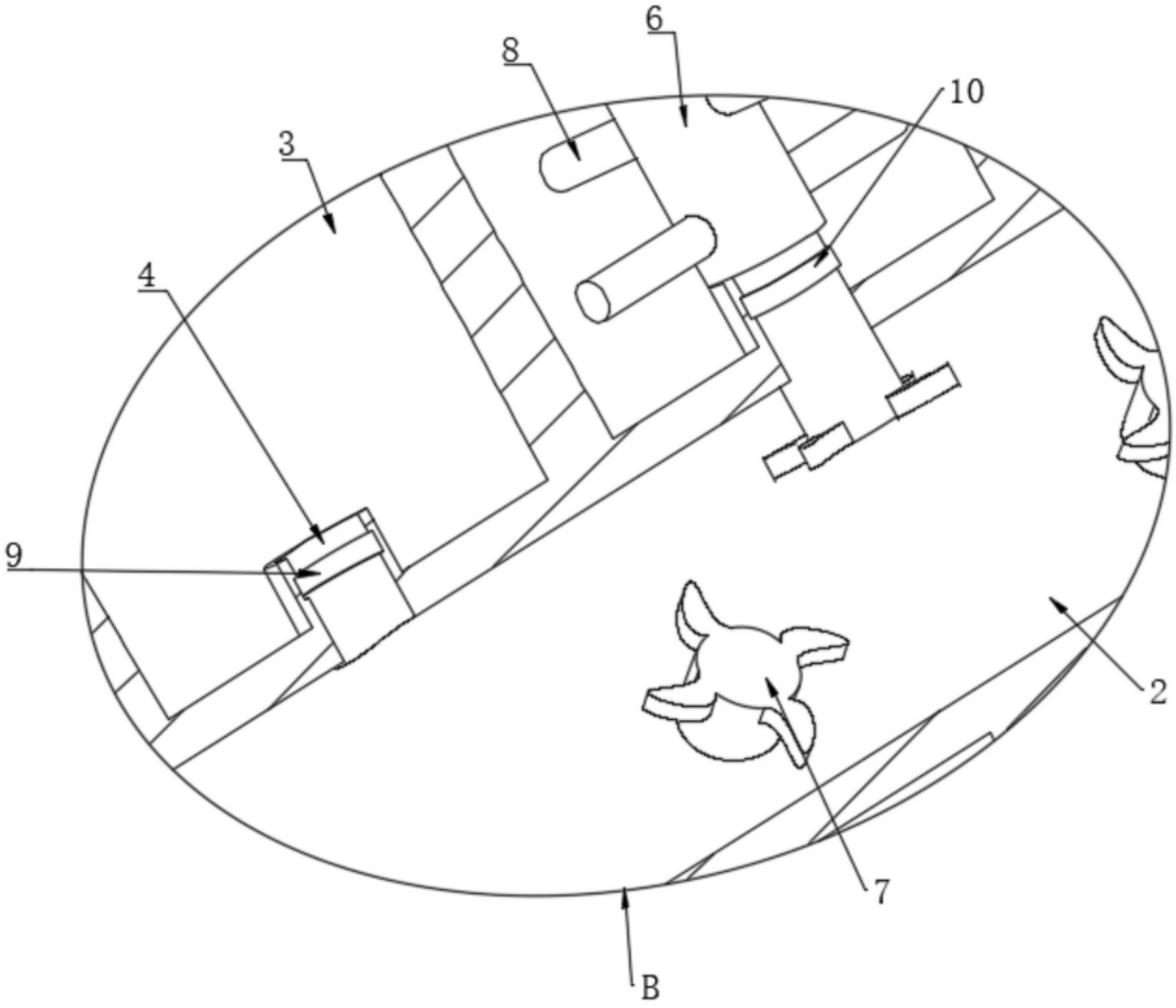


图5

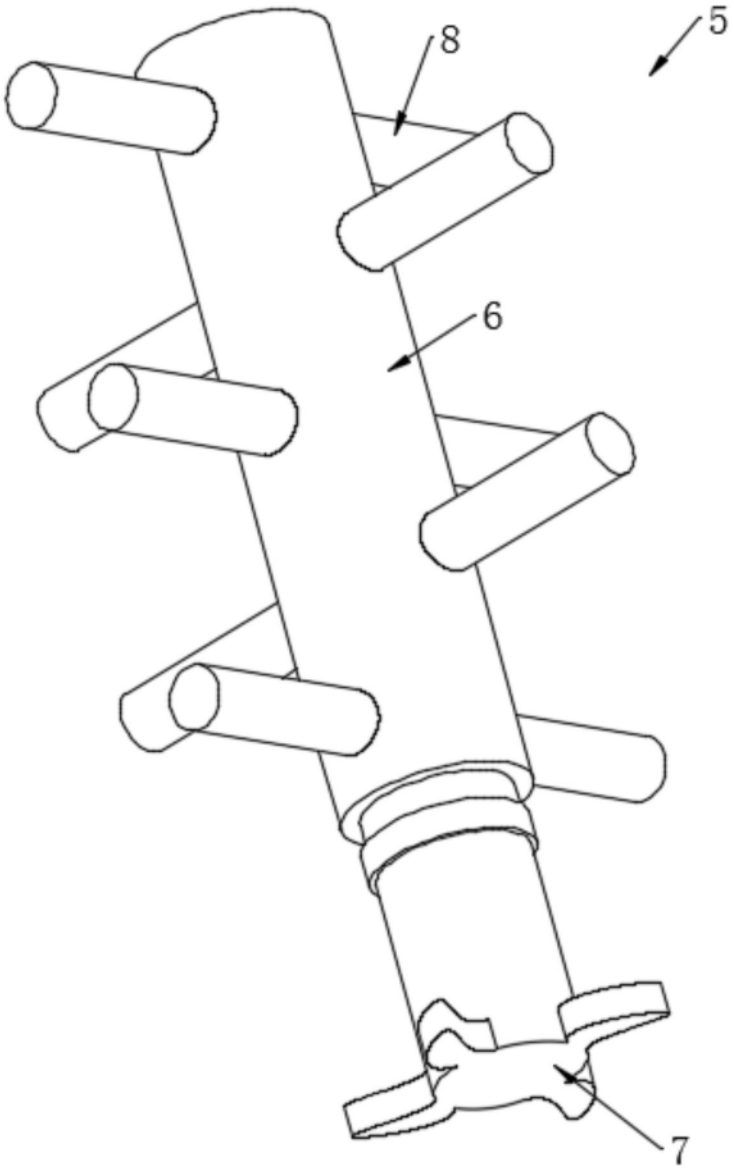


图6

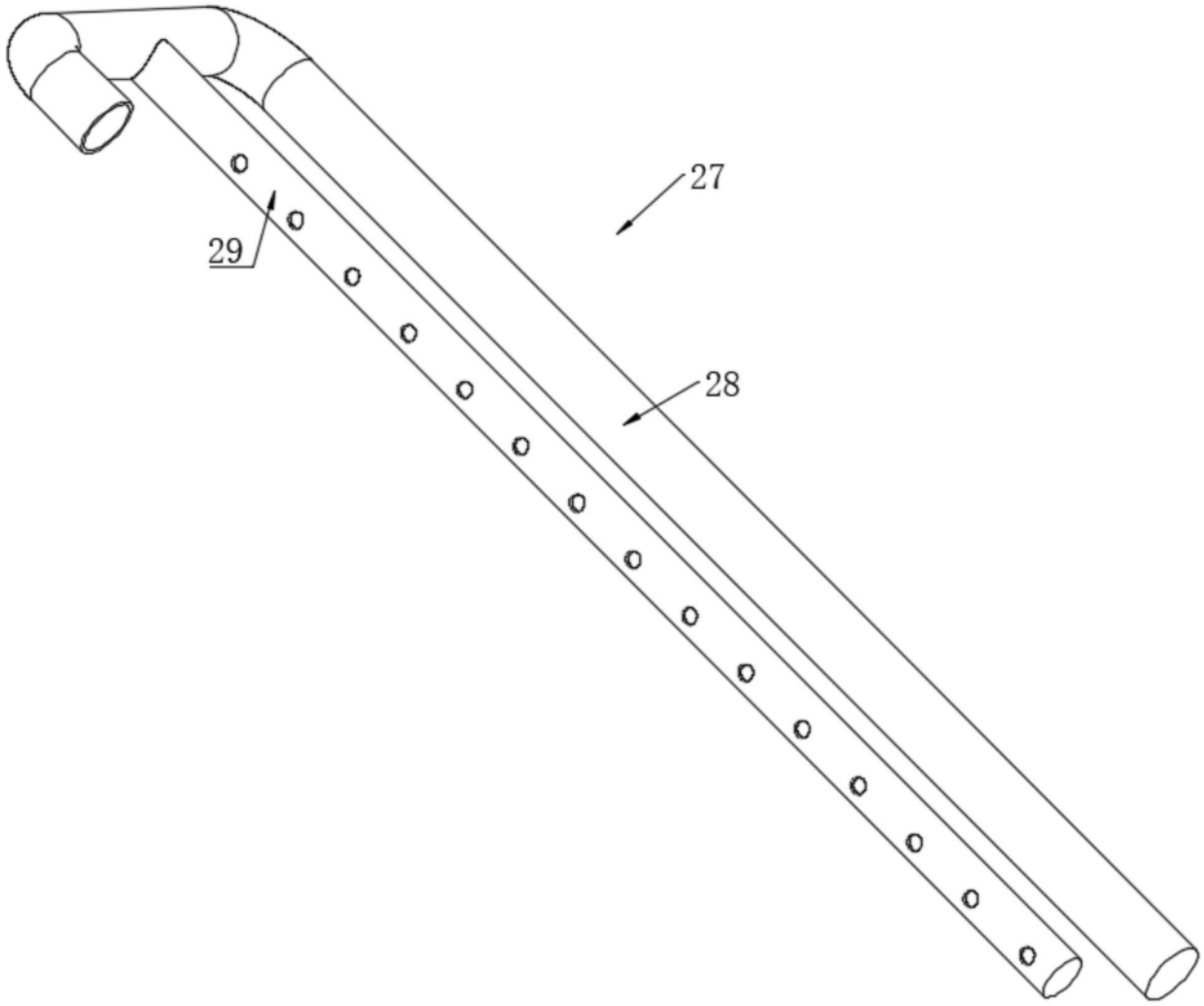


图7