



(21) 申请号 202211357413.6

(22) 申请日 2022.11.01

(71) 申请人 周才琳

地址 313000 浙江省湖州市长兴县海兴路
19号

(72) 发明人 周才琳 董梁俊 胡向林 周书围

(51) Int. Cl.

C02F 11/122 (2019.01)

C02F 11/121 (2019.01)

C02F 11/14 (2019.01)

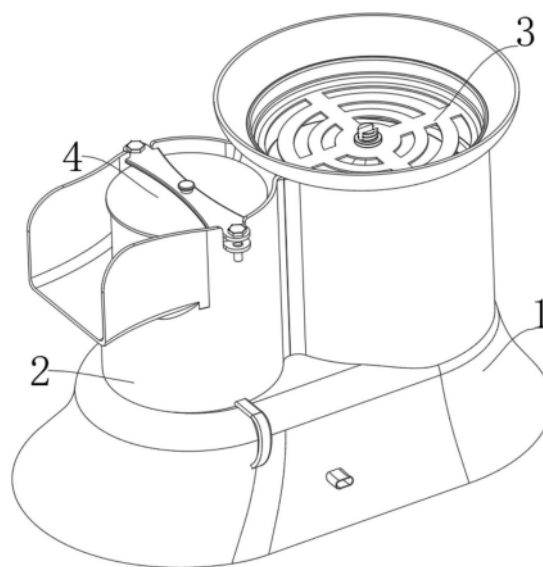
权利要求书2页 说明书8页 附图16页

(54) 发明名称

一种水处理用污泥压滤系统

(57) 摘要

本发明公开了一种水处理用污泥压滤系统，涉及到污泥压滤技术领域，包括支撑组件，所述支撑组件的内部设置有助于搅拌絮凝剂初步排出污泥水分的絮凝机构和配合絮凝机构进一步排出污泥水分的压滤组件，所述支撑组件的底部设置有为絮凝机构和压滤组件提供动力的驱动组件。本发明设置了支撑组件和絮凝机构，能够在污泥压滤处理的过程最大程度的减少污泥中的水分，并且被螺旋板搅拌至底部的污泥将会被挤压进入到压滤组件内进行最后的压滤处理，使得整个压滤的系统被分离呈两个工作模块，不仅能够减少各个工作模块的工作量，并且与压滤组件配合能够同一时间处理大量的污泥，在减少机械耗能的同时也能够分批处理污水。



1. 一种水处理用污泥压滤系统,其特征在于:包括支撑组件(2),所述支撑组件(2)的内部设置有用于搅拌絮凝剂初步排出污泥水分的絮凝机构(3)和配合絮凝机构(3)进一步排出污泥水分的压滤组件(4),所述支撑组件(2)的底部设置有为絮凝机构(3)和压滤组件(4)提供动力的驱动组件(1);

所述压滤组件(4)包括输送污泥的送料机构(42)、配合送料机构(42)对污泥进行初步排水的除水机构(44)、配合送料机构(42)进行后续排水的滤水机构(43)和配合送料机构(42)挤出污泥的压泥机构(41)。

2. 根据权利要求1所述的一种水处理用污泥压滤系统,其特征在于:所述驱动组件(1)包括差距齿轮(16)、驱动电机(12)、泵机(13)和套设在支撑组件(2)外表面的底罩(11),所述驱动电机(12)的输送端固定连接驱动齿轮(17),所述驱动齿轮(17)与差距齿轮(16)相啮合,所述驱动齿轮(17)和差距齿轮(16)均设置在支撑组件(2)的底部,所述泵机(13)的进料端固定连接进水管(14),所述泵机(13)的出料端固定连接出水管(15),所述出水管(15)与支撑组件(2)的内部相贯通,且出水管(15)的一端贯穿底罩(11)延伸至其外部。

3. 根据权利要求1所述的一种水处理用污泥压滤系统,其特征在于:所述支撑组件(2)包括搅拌筒(21)和挤压筒(20),所述挤压筒(20)固定安装在搅拌筒(21)的外表面,且挤压筒(20)的直径小于搅拌筒(21)的直径,所述挤压筒(20)的外表面顶部对称设置有两个调节板(24),所述挤压筒(20)的外表面上部设置有排污管(23),所述挤压筒(20)的底部设置有压滤筒(25),所述搅拌筒(21)的底部设置有空心筒(26),所述挤压筒(20)和搅拌筒(21)的外表面底部均开设有排水孔(22),且出水管(15)固定安装在排水孔(22)的内部,所述挤压筒(20)和搅拌筒(21)的底部均开设有连通孔(27),且挤压筒(20)通过连通孔(27)与搅拌筒(21)内部相通。

4. 根据权利要求3所述的一种水处理用污泥压滤系统,其特征在于:所述压滤筒(25)的外表面开设有若干个呈环形阵列分布的衔接孔(212)和安装孔(211),所述安装孔(211)位于衔接孔(212)的下方,所述空心筒(26)的外表面上部设置有挡环(28),所述压滤筒(25)与空心筒(26)之间设置有连通管(29),所述压滤筒(25)通过连通管(29)与空心筒(26)的内部相通,且连通管(29)固定安装在连通孔(27)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种水处理用污泥压滤系统,其特征在于:所述絮凝机构(3)包括支撑杆(32)和安装框(34),所述支撑杆(32)的外表面设置有螺旋板(31),所述支撑杆(32)的外表面底部设置有刮板(33),所述支撑杆(32)的顶部开设有矩形槽,且矩形槽的内部卡接有搅拌盘(36),所述支撑杆(32)的外表面套设有螺纹环(37),且螺纹环(37)位于搅拌盘(36)的上部,所述安装框(34)的底部设置有安装环(311),所述安装环(311)的外表面套设有过滤罩(35),所述过滤罩(35)的内壁设置有支撑环(38),所述安装框(34)的内壁设置有用以固定支撑环(38)位置的固定环(312);

所述安装框(34)套设在空心筒(26)的外表面,且螺旋板(31)与空心筒(26)的内壁相贴合,所述支撑杆(32)的底部贯穿搅拌筒(21)与驱动齿轮(17)固定连接,且搅拌盘(36)与搅拌筒(21)的内壁相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种水处理用污泥压滤系统,其特征在于:所述压泥机构(41)包括锥板(412),所述锥板(412)的底部呈半圆形状,且锥板(412)的底部中心处设置有支撑柱(413),所述锥板(412)的顶部固定安装有连接杆(414),所述连接杆(414)的外表面套设

有支撑板(411)；

所述支撑板(411)通过调节螺栓与调节板(24)螺纹连接,所述锥板(412)位于压滤筒(25)的顶部,且锥板(412)的直径大于压滤筒(25)的直径。

7. 根据权利要求6所述的一种水处理用污泥压滤系统,其特征在于:所述送料机构(42)包括固定杆(422),所述固定杆(422)的外表面上部设置有输送板(421),所述输送板(421)的外径厚度大于输送板(421)的内径厚度,所述固定杆(422)的顶部开设有限位孔(423),所述固定杆(422)的外表面位于输送板(421)的下部设置有套环(424),所述固定杆(422)的外表面设置有两组成环形阵列分布推送叶(425)；

所述固定杆(422)的底部贯穿挤压筒(20)与差距齿轮(16)固定连接,所述输送板(421)与两组推送叶(425)均位于压滤筒(25)的内部,且输送板(421)和推送叶(425)均与压滤筒(25)的内壁相贴合,所述支撑柱(413)位于限位孔(423)的内部。

8. 根据权利要求1所述的一种水处理用污泥压滤系统,其特征在于:所述滤水机构(43)包括控位环(431)和套筒(433),所述套筒(433)和控位环(431)的外表面均开设有若干个呈环形阵列分布的卡槽(434),若干个所述卡槽(434)的内部均设置有滤叶(432)；

所述套筒(433)套设在固定杆(422)的外表面,且套筒(433)位于套环(424)的下部,所述控位环(431)位于压滤筒(25)的内部,且若干个滤叶(432)与衔接孔(212)的位置一一对应,若干个所述滤叶(432)均呈波浪形状。

9. 根据权利要求1所述的一种水处理用污泥压滤系统,其特征在于:所述除水机构(44)包括安装管(444),所述安装管(444)的外表面设置有若干个呈环形阵列分布的衔接框(446),若干个所述衔接框(446)的两侧均设置有两个陶滤片(445),若干个所述衔接框(446)的内部均设置有通气嘴(441),且若干个所述通气嘴(441)的底部共同连接有空心环(442),所述空心环(442)的外表面设置有排水管(443)；

所述安装管(444)套设在固定杆(422)的外表面,且安装管(444)位于两组推送叶(425)之间,若干个所述衔接框(446)与安装孔(211)的位置一一对应,所述空心环(442)套设在压滤筒(25)的外表面,所述排水管(443)的一端贯穿挤压筒(20)与进水管(14)固定连接。

一种水处理用污泥压滤系统

技术领域

[0001] 本发明涉及污泥压滤技术领域,特别涉及一种水处理用污泥压滤系统。

背景技术

[0002] 污泥压滤机是对含水量高的污泥进行脱水处理的设备。脱水之后的泥饼含水量降低,便于运输和再利用,现有的污泥压滤机有板式、带式和叠螺式压滤机,但叠螺式压滤机在使用时的过程中,因为采用一体式的压滤,使得每次污泥压滤量较小,一体式的设置使得叠螺式压滤机前半段的污泥压滤效果降低,而且还会增加机械的耗能,并且因为采用碟片之间的间隙来过滤污泥中的水分,使得后半段挤压污泥时因为压力过大会导致有污泥被挤出,从而污染污泥压滤后的水,因此,本申请提供了一种水处理用污泥压滤系统来满足需求。

发明内容

[0003] 本申请的目的在于提供一种水处理用污泥压滤系统,可有效解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种水处理用污泥压滤系统,包括支撑组件,所述支撑组件的内部设置有用于搅拌絮凝剂初步排出污泥水分的絮凝机构和配合絮凝机构进一步排出污泥水分的压滤组件,所述支撑组件的底部设置有为絮凝机构和压滤组件提供动力的驱动组件;

[0005] 所述压滤组件包括输送污泥的送料机构、配合送料机构对污泥进行初步排水的除水机构、配合送料机构进行后续排水的滤水机构和配合送料机构挤出污泥的压泥机构。

[0006] 优选的,所述驱动组件包括差距齿轮、驱动电机、泵机和套设在支撑组件外表面的底罩,所述驱动电机的输送端固定连接驱动齿轮,所述驱动齿轮与差距齿轮相啮合,所述驱动齿轮和差距齿轮均设置在支撑组件的底部,所述泵机的进料端固定连接进水管,所述泵机的出料端固定连接出水管,所述出水管与支撑组件的内部相贯通,且出水管的一端贯穿底罩延伸至其外部。

[0007] 优选的,所述支撑组件包括搅拌筒和挤压筒,所述挤压筒固定安装在搅拌筒的外表面,且挤压筒的直径小于搅拌筒的直径,所述挤压筒的外表面顶部对称设置有两个调节板,所述挤压筒的外表面上部设置有排污管,所述挤压筒的底部设置有压滤筒,所述搅拌筒的底部设置有空心筒,所述挤压筒和搅拌筒的外表面底部均开设有排水孔,且出水管固定安装在排水孔的内部,所述挤压筒和搅拌筒的底部均开设有连通孔,且挤压筒通过连通孔与搅拌筒内部相通。

[0008] 优选的,所述压滤筒的外表面开设有若干个呈环形阵列分布的衔接孔和安装孔,所述安装孔位于衔接孔的下方,所述空心筒的外表面上部设置有挡环,所述压滤筒与空心筒之间设置有连通管,所述压滤筒通过连通管与空心筒的内部相通,且连通管固定安装在连通孔的内部。

[0009] 优选的,所述絮凝机构包括支撑杆和安装框,所述支撑杆的外表面设置有螺旋板,所述支撑杆的外表面底部设置有刮板,所述支撑杆的顶部开设有矩形槽,且矩形槽的内部卡接有搅拌盘,所述支撑杆的外表面套设有螺纹环,且螺纹环位于搅拌盘的上部,所述安装框的底部设置有安装环,所述安装环的外表面套设有过滤罩,所述过滤罩的内壁设置有支撑环,所述安装框的内壁设置有用于固定支撑环位置的固定环;

[0010] 所述安装框套设在空心筒的外表面,且螺旋板与空心筒的内壁相贴合,所述支撑杆的底部贯穿搅拌筒与驱动齿轮固定连接,且搅拌盘与搅拌筒的内壁相贴合。

[0011] 优选的,所述压泥机构包括锥板,所述锥板的底部呈半圆形状,且锥板的底部中心处设置有支撑柱,所述锥板的顶部固定安装有连接杆,所述连接杆的外表面套设有支撑板;

[0012] 所述支撑板通过调节螺栓与调节板螺纹连接,所述锥板位于压滤筒的顶部,且锥板的直径大于压滤筒的直径。

[0013] 优选的,所述送料机构包括固定杆,所述固定杆的外表面上部设置有输送板,所述输送板的外径厚度大于输送板的内径厚度,所述固定杆的顶部开设有限位孔,所述固定杆的外表面位于输送板的下部设置有套环,所述固定杆的外表面设置有两组成环形阵列分布推送叶;

[0014] 所述固定杆的底部贯穿挤压筒与差距齿轮固定连接,所述输送板与两组推送叶均位于压滤筒的内部,且输送板和推送叶均与压滤筒的内壁相贴合,所述支撑柱位于限位孔的内部。

[0015] 优选的,所述滤水机构包括控位环和套筒,所述套筒和控位环的外表面均开设有若干个呈环形阵列分布的卡槽,若干个所述卡槽的内部均设置有滤叶;

[0016] 所述套筒套设在固定杆的外表面,且套筒位于套环的下部,所述控位环位于压滤筒的内部,且若干个滤叶与衔接孔的位置一一对应,若干个所述滤叶均呈波浪形状。

[0017] 优选的,所述除水机构包括安装管,所述安装管的外表面设置有若干个呈环形阵列分布的衔接框,若干个所述衔接框的两侧均设置有两个陶滤片,若干个所述衔接框的内部均设置有通气嘴,且若干个所述通气嘴的底部共同连接有空心环,所述空心环的外表面设置有排水管;

[0018] 所述安装管套设在固定杆的外表面,且安装管位于两组推送叶之间,若干个所述衔接框与安装孔的位置一一对应,所述空心环套设在压滤筒的外表面,所述排水管的一端贯穿挤压筒与进水管固定连接。

[0019] 综上,本发明的技术效果和优点:

[0020] 1、本发明设置了支撑组件和絮凝机构,在使用时支撑杆被驱动电机驱动而转动时,支撑杆将带动搅拌盘转动,而搅拌盘则会将搅拌筒内的污泥与加入的絮凝剂进行持续搅拌反应,使得污泥凝结成块与水分离,然后随着支撑杆带动螺旋板持续的转动使得结块的污泥搅拌至底部,而随着螺旋板的运行使得分离的水通过过滤罩进行初步的过滤,能够在污泥压滤处理的过程最大程度的减少污泥中的水分,并且被螺旋板搅拌至底部的污泥将会被挤压进入到压滤组件内进行最后的压滤处理,使得整个压滤的系统被分离呈两个工作模块,不仅能够减少各个工作模块的工作量,并且与压滤组件配合能够同一时间处理大量的污泥,在减少机械耗能的同时也能够分批处理污水;

[0021] 2、本发明设置了送料机构和除水机构,在污泥经过絮凝机构初步的处理后,随着

刮板与螺旋板的持续挤压使得污泥将通过连通管进入到压滤筒内,推送叶也将随之转动将挤压进入到压滤筒内部的污泥向上推送,并且推送叶的表面呈弯弧的形状在转动挤压污泥时会产生较大的推力,而污泥向上推送时会挤压陶滤片,因为陶滤片的特殊角度对污泥的向上推送产生阻力,使得陶滤片能够快速的过滤污泥中的水分,并且设置的通气嘴与空心环配合泵机能够增加对污泥的压滤效果,而且因为采用向上推送的方式来增加污泥的推送阻力,使得污泥能够以足够的力来冲击陶滤片起到去除水分的效果,能够大幅度的去除污泥水分的同时也不会污染过滤后的水;

[0022] 3、本发明设置了滤水机构和压泥机构,污泥经过陶滤片进行初步过滤后,随着推送叶持续转动将从陶滤片过滤后的污泥继续向上推送,当污泥经过滤叶时因滤叶呈波浪形状且呈倾斜摆放,产生较大的阻力从而进一步的过滤污泥中的水分,而且压滤筒的上部设置了锥板,使得污泥的移动产生较大的阻力,使得滤叶与锥板之间的相互配合增加了污泥的压滤效果,并且因为压滤的污泥是以挤出的方式排出,并且配合絮凝机构之间的转速差能够快速处理进入到支撑组件内的污泥,减少机械耗能的同时还能够进一步的去除污泥中的水分达到更好的压滤效果。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,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。

[0024] 图1为一种水处理用污泥压滤系统的第一视角立体结构示意图;

[0025] 图2为一种水处理用污泥压滤系统的第二视角立体结构示意图;

[0026] 图3为一种水处理用污泥压滤系统的第三视角立体连接结构示意图;

[0027] 图4为一种水处理用污泥压滤系统的第四视角立体连接结构示意图;

[0028] 图5为支撑组件的第一视角立体连接结构示意图;

[0029] 图6为支撑组件的第二视角立体连接结构示意图;

[0030] 图7为支撑组件的第三视角立体连接结构示意图;

[0031] 图8为压滤筒和空心筒的立体连接结构示意图;

[0032] 图9为空心筒和连通管的立体连接结构示意图;

[0033] 图10为支撑组件和絮凝机构的立体连接结构示意图;

[0034] 图11为螺旋板和支撑杆的立体连接结构示意图;

[0035] 图12为絮凝机构的立体连接结构示意图;

[0036] 图13为搅拌盘的立体结构示意图;

[0037] 图14为安装框和过滤罩的立体连接结构示意图;

[0038] 图15为过滤罩的立体结构示意图;

[0039] 图16为安装框的立体结构示意图;

[0040] 图17为压滤组件和压滤筒的立体连接结构示意图;

[0041] 图18为压滤组件的立体连接结构示意图;

[0042] 图19为压泥机构的立体连接结构示意图;

- [0043] 图20为压泥机构的立体连接爆炸图；
- [0044] 图21为送料机构和压滤筒的立体连接结构示意图；
- [0045] 图22为送料机构的立体连接结构示意图；
- [0046] 图23为滤水机构的立体连接结构示意图；
- [0047] 图24为套筒和控位环的立体结构示意图；
- [0048] 图25为除水机构的立体连接结构示意图；
- [0049] 图26为通气嘴和空心环的立体连接结构示意图；
- [0050] 图27为衔接框和陶滤片的立体连接结构示意图；
- [0051] 图28为衔接框和陶滤片的立体连接结构爆炸图。
- [0052] 图中：1、驱动组件；11、底罩；12、驱动电机；13、泵机；14、进水管；15、出水管；16、差距齿轮；17、驱动齿轮；2、支撑组件；20、挤压筒；21、搅拌筒；22、排水孔；23、排污管；24、调节板；25、压滤筒；26、空心筒；27、连通孔；28、挡环；29、连通管；211、安装孔；212、衔接孔；3、絮凝机构；31、螺旋板；32、支撑杆；33、刮板；34、安装框；35、过滤罩；36、搅拌盘；37、螺纹环；38、支撑环；311、安装环；312、固定环；4、压滤组件；41、压泥机构；411、支撑板；412、锥板；413、支撑柱；414、连接杆；42、送料机构；421、输送板；422、固定杆；423、限位孔；424、套环；425、推送叶；43、滤水机构；431、控位环；432、滤叶；433、套筒；434、卡槽；44、除水机构；441、通气嘴；442、空心环；443、排水管；444、安装管；445、陶滤片；446、衔接框。

具体实施方式

[0053] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0054] 实施例一

[0055] 参考图1-28所示的一种水处理用污泥压滤系统，包括支撑组件2，支撑组件2的内部设置有用于搅拌絮凝剂初步排出污泥水分的絮凝机构3和配合絮凝机构3进一步排出污泥水分的压滤组件4，支撑组件2的底部设置有为絮凝机构3和压滤组件4提供动力的驱动组件1；

[0056] 压滤组件4包括输送污泥的送料机构42、配合送料机构42对污泥进行初步排水的除水机构44、配合送料机构42进行后续排水的滤水机构43和配合送料机构42挤出污泥的压泥机构41。

[0057] 值得说明的是，在使用时，使用者将污泥送入到支撑组件2内，然后压滤组件4提供动力带动絮凝机构3运行将混合絮凝剂的污泥搅拌结块与水分离，而分离的水将通过支撑组件2内部的夹层排出，絮凝机构3对污泥进行预处理能够在最短的时间处理大量的污泥，使得絮凝机构3与压滤组件4区块化配合处理增加污泥的处理量；

[0058] 并且随着絮凝机构3的运行会将结块的污泥挤压进压滤组件4内，而送料机构42会将含有大量水分的结块污泥向上输送，而因为除水机构44的设置于送料机构42的输送方向相反会对向上挤压的污泥造成阻力，使得污泥在向上挤压时会有大量的水被除水机构44过滤排出，并且除水机构44配合驱动组件1能够进一步的取出污泥中的水分，经过除水机构44

初步去除水分的污泥会随着送料机构42的运动持续向上运动,随着污泥抬升的高度不断增加导致阻力也越来越大,此时的滤水机构43因为设置的高度在支撑组件2的中上部而且设置的形状奇特会对向上移动的污泥产生较大的阻力,随着污泥向上移动的阻力增加而且不断的冲击滤水机构43,从而使得污泥中的水分被挤压进滤水机构43内,而从而滤水机构43排出的水分会流动到支撑组件2内部设置的夹层中然后排出;

[0059] 随着污泥随着送料机构42的运动持续向上移动,当污泥接触到压泥机构41时,因为压泥机构41与支撑组件2之间设置有一定间隙对排出的污泥造成较大的阻力,并且压泥机构41的特殊设置与送料机构42相配合使得污泥挤压排出的阻力进一步增大,从而使得滤水机构43能够排出污泥中更多的水分,压滤组件4的整体过滤流程与絮凝机构3之间形成一个完整的污泥压滤系统,絮凝机构3能够对大量的污泥进行预处理,从而能够减少后续压滤组件4的工作压力。

[0060] 其中,驱动组件1包括差距齿轮16、驱动电机12、泵机13和套设在支撑组件2外表面的底罩11,驱动电机12的输送端固定连接驱动齿轮17,驱动齿轮17与差距齿轮16相啮合,驱动齿轮17和差距齿轮16均设置在支撑组件2的底部。

[0061] 其中,絮凝机构3包括支撑杆32和安装框34,支撑杆32的外表面设置有螺旋板31,支撑杆32的外表面底部设置有刮板33,支撑杆32的外表面套设有螺纹环37,且螺纹环37位于搅拌盘36的上部,安装框34的底部设置有安装环311,安装环311的外表面套设有过滤罩35,过滤罩35的内壁设置有支撑环38,安装框34的内壁设置有用于固定支撑环38位置的固定环312;

[0062] 安装框34套设在空心筒26的外表面,且螺旋板31与空心筒26的内壁相贴合,支撑杆32的底部贯穿搅拌筒21与驱动齿轮17固定连接,且搅拌盘36与搅拌筒21的内壁相贴合。

[0063] 值得说明的是,在使用时,使用者开启驱动电机12带动驱动齿轮17转动,而驱动电机12带动驱动齿轮17转动的同时也将带动支撑杆32转动,因为支撑杆32的顶部开设有矩形槽,且矩形槽的内部卡接有搅拌盘36,所以当支撑杆32转动时能够带动搅拌盘36转动,而搅拌盘36的转动能够将进入到搅拌筒21内部的污泥进行持续搅拌,使得污泥与加入的絮凝剂快速搅拌反应,搅拌反应后的污泥会出现结块的现象与水开始分离,随着支撑杆32的持续转动将带动螺旋板31转动,随着螺旋板31的转动能够带动结块的污泥转动进入到空心筒26内。

[0064] 进一步的,支撑组件2包括搅拌筒21和挤压筒20,挤压筒20固定安装在搅拌筒21的外表面,且挤压筒20的直径小于搅拌筒21的直径,挤压筒20的外表面上部设置有排污管23,挤压筒20的底部设置有压滤筒25,搅拌筒21的底部设置有空心筒26,挤压筒20和搅拌筒21的外表面底部均开设有排水孔22,且出水管15固定安装在排水孔22的内部,压滤筒25与空心筒26之间设置有连通管29,压滤筒25通过连通管29与空心筒26的内部相通,且连通管29固定安装在连通孔27的内部。

[0065] 其中,当上述的污泥结块与水分分离,随着螺旋板31的持续转动将带来的推力使得污泥会通过过滤罩35进行初步的过滤,过滤罩35能够将污泥中的水分隔离排出进入到空心筒26与搅拌筒21之间的夹层中,因为安装框34的安装与搅拌筒21的内壁紧密贴合,所以在搅拌筒21内搅拌污泥时不会导致污泥与从过滤罩35过滤的水融合在一起,而过滤罩35的材料为现有技术中的泥水分离网布,能够让结块的污泥被过滤罩35阻挡来初步的过滤污泥中

的水分,而且因为与絮凝剂反应结块的污泥质量较重会出现快速下沉的现象,所以随着螺旋板31的持续转动能够将结块的污泥输送到空心筒26的内部;

[0066] 随着支撑杆32的持续转动使得刮板33也随之转动,因为刮板33设置在空心筒26的底部,而且刮板33设置有两个在配合螺旋板31的转动能够将空心筒26内部的污泥快速的挤压进入到连通管29的内部,而进入到空心筒26与搅拌筒21之间夹层的水将通过排水孔22进入到出水管15内。

[0067] 值得说明的是,在使用时支撑杆32被驱动电机12驱动而转动时,支撑杆32将带动搅拌盘36转动,而搅拌盘36则会将搅拌筒21内的污泥与加入的絮凝剂进行持续搅拌反应,使得污泥凝结成块与水分分离,然后随着支撑杆32带动螺旋板31持续的转动使得结块的污泥搅拌至底部,而随着螺旋板31的运行使得分离的水通过过滤罩35进行初步的过滤,能够在污泥压滤处理的过程最大程度的减少污泥中的水分,并且被螺旋板31搅拌至底部的污泥将会被挤压进入到压滤组件4内进行最后的压滤处理,使得整个压滤的系统被分离呈两个工作模块,不仅能够减少各个工作模块的工作量,并且与压滤组件4配合能够同一时间处理大量的污泥。

[0068] 实施例二

[0069] 本实施结合实施例一所提出的送料机构42、支撑组件2和除水机构44,本实施例提供送料机构42、支撑组件2和除水机构44的进一步技术方案。

[0070] 其中,为了能够使得污泥快速的挤出设置了如图21和22所示的送料机构42,送料机构42包括固定杆422,固定杆422的外表面位于输送板421的下部设置有套环424,固定杆422的外表面设置有两组成环形阵列分布推送叶425。

[0071] 其中,挤压筒20和搅拌筒21的底部均开设有连通孔27,且挤压筒20通过连通孔27与搅拌筒21内部相通,压滤筒25的外表面开设有若干个呈环形阵列分布的衔接孔212和安装孔211,安装孔211位于衔接孔212的下方,空心筒26的外表面上部设置有挡环28。

[0072] 值得说明的是,当污泥从空心筒26挤压进入到连通管29内后,随着刮板33与螺旋板31的持续挤压使得污泥将通过连通管29进入到压滤筒25内,并且因为驱动电机12带动驱动齿轮17转动时,因为驱动齿轮17与差距齿轮16相啮合,差距齿轮16也将随着驱动齿轮17转动,差距齿轮16的转动将带动固定杆422转动,而且因为差距齿轮16的直径小于驱动齿轮17,所以差距齿轮16的转动速度将大于驱动齿轮17的转动速度,从而使得固定杆422转动更快;

[0073] 固定杆422的底部贯穿挤压筒20与差距齿轮16固定连接,输送板421与两组推送叶425均位于压滤筒25的内部,且输送板421和推送叶425均与压滤筒25的内壁相贴合,支撑柱413位于限位孔423的内部。

[0074] 进一步的,当固定杆422转动时将带动推送叶425转动,因为推送叶425与压滤筒25的内壁贴合,而且推送叶425安装的角度呈三十度倾斜的形状,所以推送叶425转动时会将会挤压进入到压滤筒25内部的污泥向上推送,并且推送叶425的表面呈弯弧的形状在转动挤压污泥时会产生较大的推力。

[0075] 其中,为了快速的除去污泥中的水分设置了如图25-28所示的除水机构44,除水机构44包括安装管444,安装管444的外表面设置有若干个呈环形阵列分布的衔接框446,若干个衔接框446的两侧均设置有两个陶滤片445,若干个衔接框446的内部均设置有通气嘴

441,且若干个通气嘴441的底部共同连接有空心环442,空心环442的外表面设置有排水管443;

[0076] 其中,当上述中推送叶425转动将结块的污泥向上推送时,因为在两组推送叶425之间设置了衔接框446,而且衔接框446所转动的倾斜角度与推送叶425相反,使得污泥向上推送时会挤压陶滤片445,从而对污泥的向上推送产生阻力,而污泥挤压陶滤片445时污泥中的水分会经过陶滤片445从而进一步的排出污泥中的水分,而且陶滤片445属于现有的制作工艺,主要通过温度的控制和使用不同材料,使得滤板之间产生间隙使得水分子能够通过从而达到过滤的效果。

[0077] 泵机13的进料端固定连接有进水管14,泵机13的出料端固定连接有出水管15,出水管15与支撑组件2的内部相贯通,且出水管15的一端贯穿底罩11延伸至其外部。

[0078] 安装管444套设在固定杆422的外表面,且安装管444位于两组推送叶425之间,若干个衔接框446与安装孔211的位置一一对应,空心环442套设在压滤筒25的外表面,排水管443的一端贯穿挤压筒20与进水管14固定连接。

[0079] 其中,当上述中污泥向上流动挤压陶滤片445时,有部分的水分会经过陶滤片445排出,而此时的泵机13也将驱动通过进水管14吸气,而通过陶滤片445过滤的水将通过通气嘴441进入到空心环442内,然后再通过空心环442进入到排水管443内,最后通过排水管443流入到进水管14内,进入到泵机13内的水也将通过出水管15排出,并且因为泵机13的运行会产生较大的吸力,使得衔接框446内的压强变小能够让水快速的通过陶滤片445排出,从而能够快速的排出污泥中的水分,因为推送叶425持续的向上推动污泥,使得污泥在排出水分的过程中不会持续的吸附在陶滤片445的表面,确保后续污泥的持续排水不会受到阻碍。

[0080] 值得说明是,在污泥经过絮凝机构3初步的处理后,随着刮板33与螺旋板31的持续挤压使得污泥将通过连通管29进入到压滤筒25内,推送叶425也将随之转动将挤压进入到压滤筒25内部的污泥向上推送,并且推送叶425的表面呈弯弧的形状在转动挤压污泥时会产生较大的推力,而污泥向上推送时会挤压陶滤片445,因为陶滤片445的特殊角度对污泥的向上推送产生阻力,使得陶滤片445能够快速过滤污泥中的水分,并且设置的通气嘴441与空心环442配合泵机13能够增加对污泥的压滤效果。

[0081] 实施例三

[0082] 本实施例结合实施例一和实施例二所提出的支撑组件2、送料机构42、滤水机构43和压泥机构41,本实施例提供了送料机构42、滤水机构43和压泥机构41的进一步技术方案。

[0083] 值得说明的是,为了能够使得挤出的污泥更加干燥设置了如图23和24所示的滤水机构43,滤水机构43包括控位环431和套筒433,套筒433和控位环431的外表面均开设有若干个呈环形阵列分布的卡槽434,若干个卡槽434的内部均设置有滤叶432;

[0084] 套筒433套设在固定杆422的外表面,且套筒433位于套环424的下部,控位环431位于压滤筒25的内部,且若干个滤叶432与衔接孔212的位置一一对应。

[0085] 值得说明是,当污泥经过陶滤片445进行初步过滤后,随着推送叶425持续转动将从陶滤片445过滤后的污泥继续向上推送,随着污泥向上移动推动到滤叶432上,因为滤叶432均呈波浪形状且呈倾斜摆放,所以当污泥接触滤叶432也会产生较大的阻力,并且滤叶432的材质与陶滤片445相同,当污泥挤压滤叶432时污泥中的水分被隔离通过滤叶432之间的间隙流入到压滤筒25和挤压筒20之间的夹层中,然后过滤的水通过排水孔22在流入到出

水管15中。

[0086] 其中,固定杆422的外表面上部设置有输送板421,固定杆422的顶部开设有限位孔423。

[0087] 进一步的,在上述中污泥经过滤叶432进行过滤后,随着固定杆422的持续转动将带动输送板421持续转动,而随着输送板421的转动能够将滤叶432过滤后的污泥持续向上推动,因为滤叶432的设置位置和输送板421的外径厚度大于输送板421的内径厚度,在输送板421推送污泥时也会产生较大的阻力,使得污泥挤压滤叶432的阻力增大,从而起到更好的过滤效果。

[0088] 其中,压泥机构41包括锥板412,且锥板412的底部中心处设置有支撑柱413,锥板412的顶部固定安装有连接杆414,连接杆414的外表面套设有支撑板411,挤压筒20的外表面顶部对称设置有两个调节板24。

[0089] 进一步的,当输送板421持续转动推动污泥向上移动时,因为压滤筒25的上部设置了锥板412,使得污泥的移动产生较大的阻力,使用者可通过调节支撑板411与调节板24之间的螺纹来控制输送板421与压滤筒25之间的间隙,并且锥板412的直径大于压滤筒25的直径,能够使得污泥被输送板421向上输送挤压时能够快速挤出,并且因为锥板412的底部呈半圆形状使得污泥将以较大的力被挤出,从而增加输送板421的输送压力,使得被挤出的污泥能够以含有较低的水分挤出,并且因为锥板412产生的阻力会使得滤叶432发挥更大的过滤效果。

[0090] 值得说明的是,污泥经过陶滤片445进行初步过滤后,随着推送叶425持续转动将从陶滤片445过滤后的污泥继续向上推送,当污泥经过滤叶432时因滤叶432呈波浪形状且呈倾斜摆放,产生较大的阻力从而进一步的过滤污泥中的水分,而且压滤筒25的上部设置了锥板412,使得污泥的移动产生较大的阻力,使得滤叶432与锥板412之间的相互配合增加了污泥的压滤效果,并且因为压滤的污泥是以挤出的方式排出,使得污泥压滤系统能够持续的对污泥进行压滤。

[0091] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

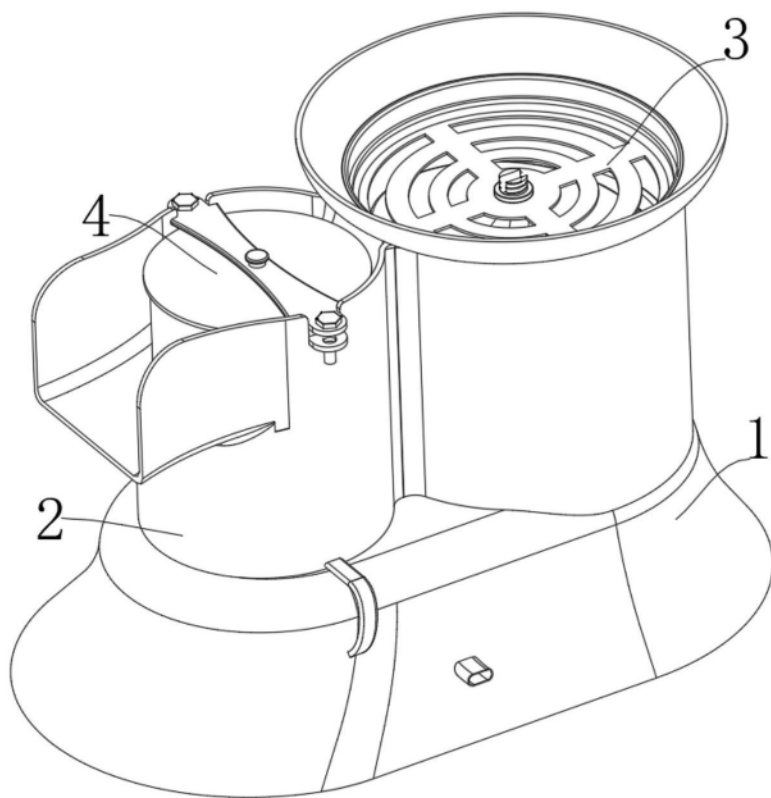


图1

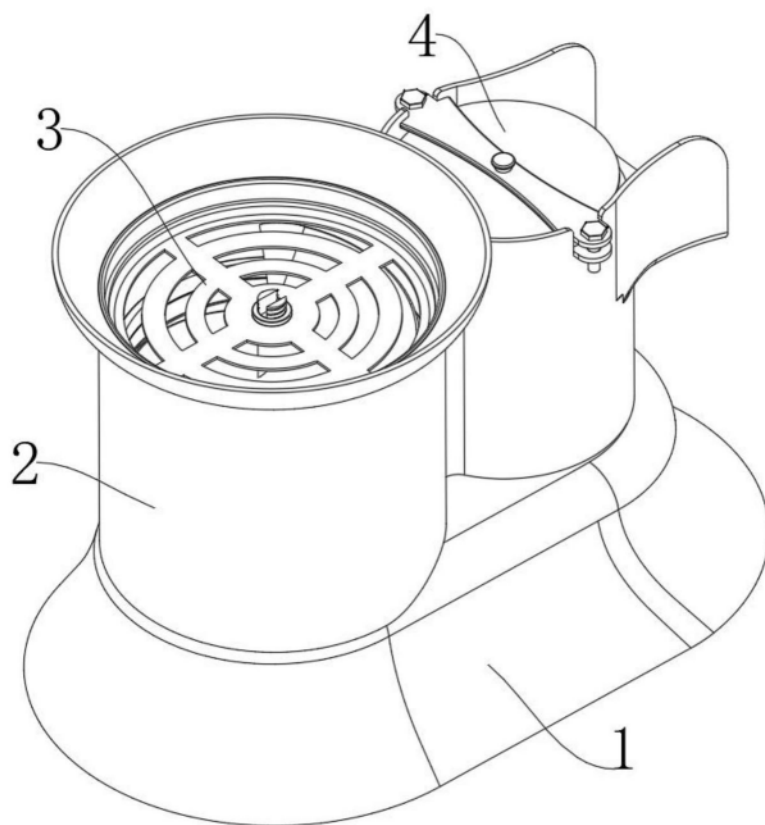


图2

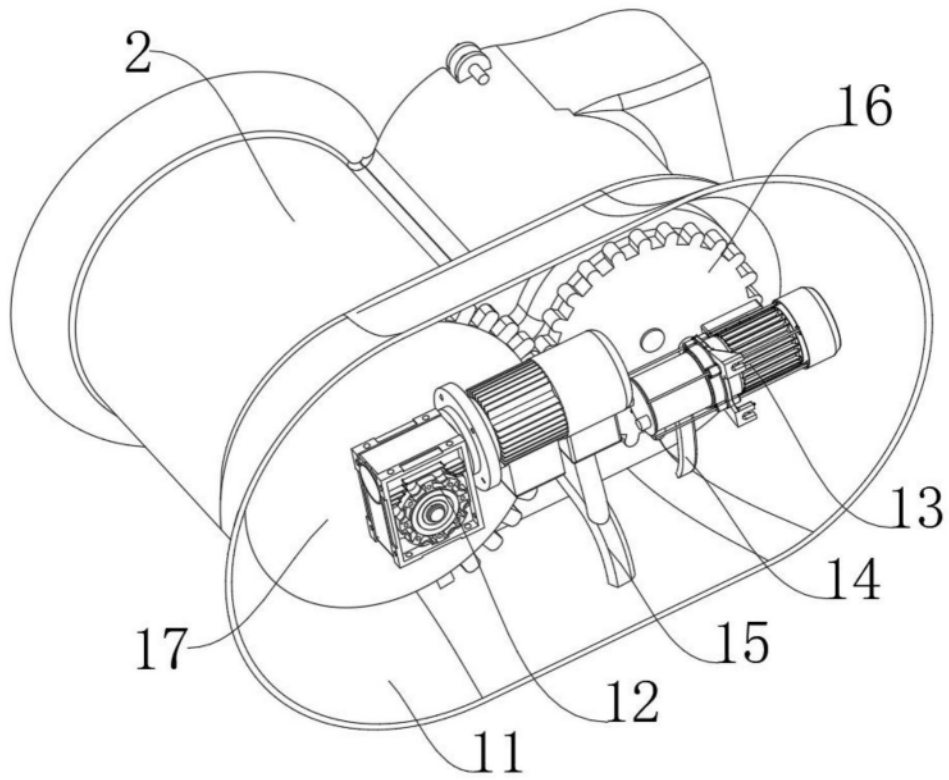


图3

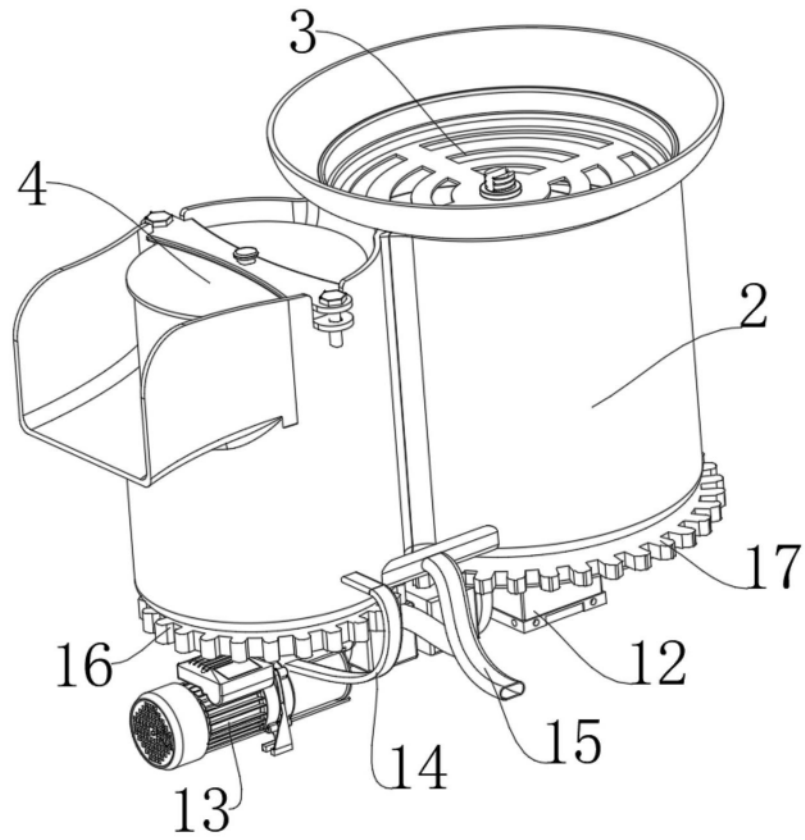


图4

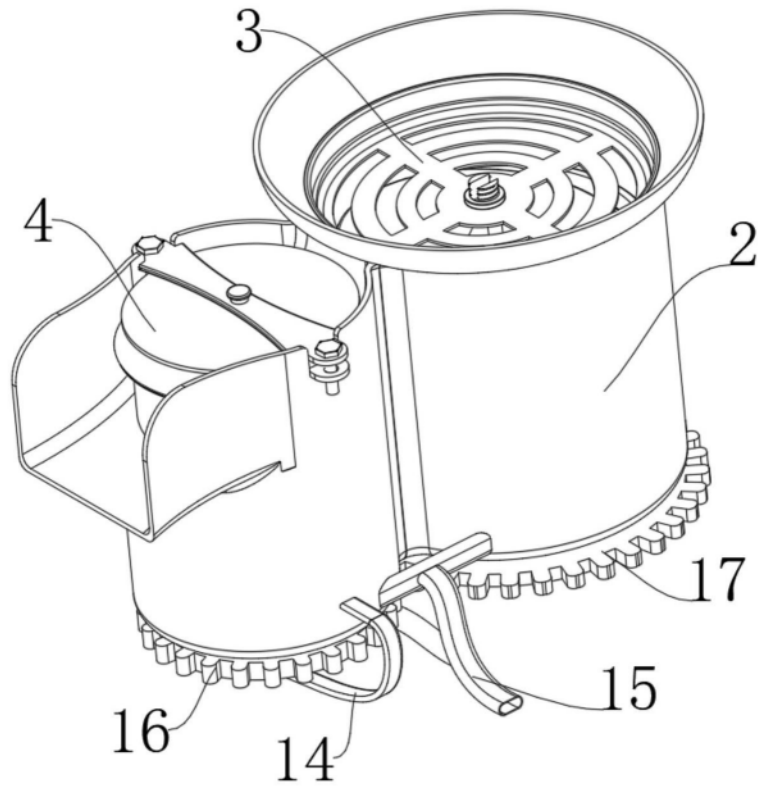


图5

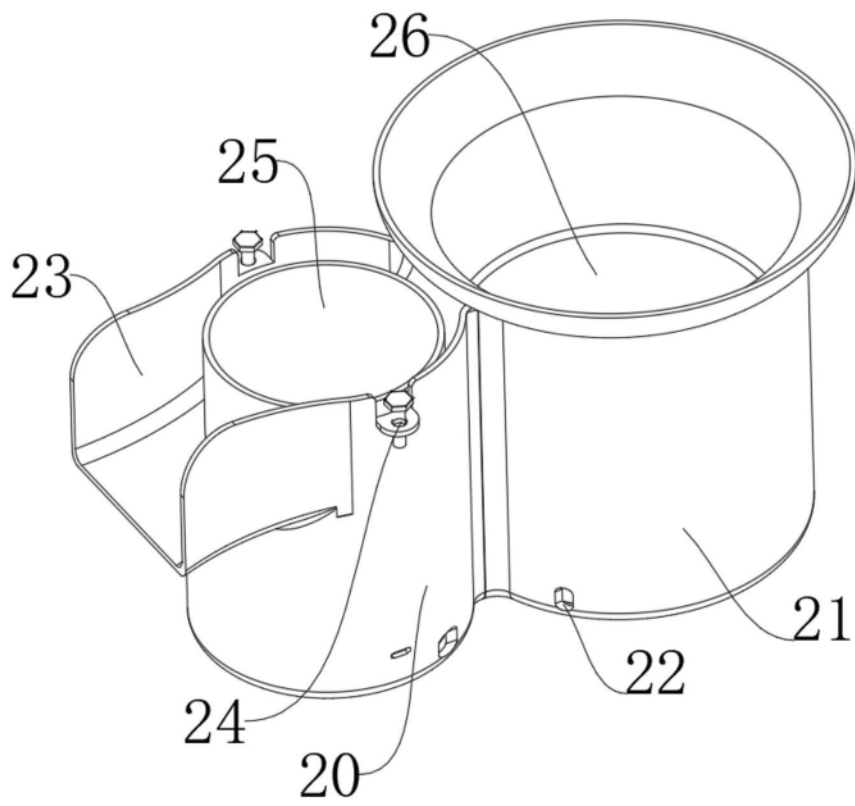


图6

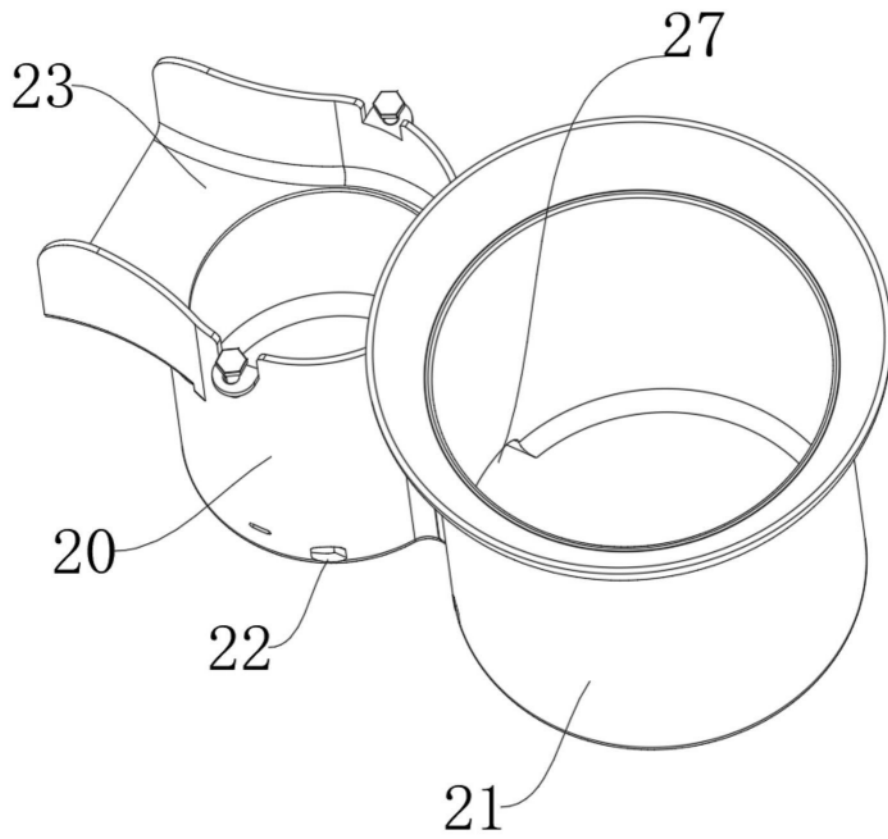


图7

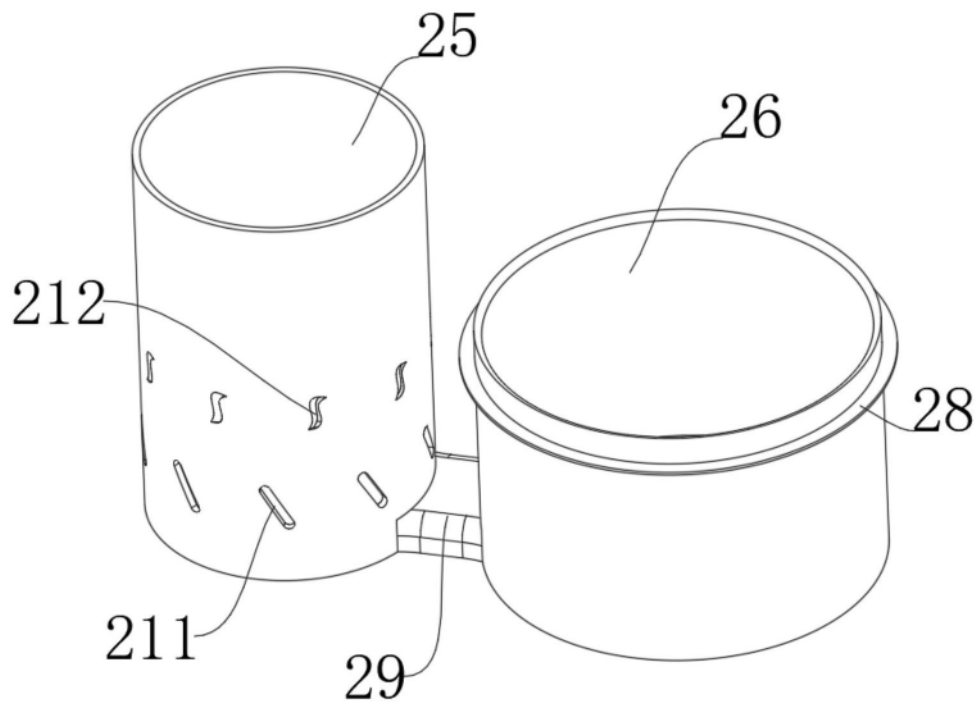


图8

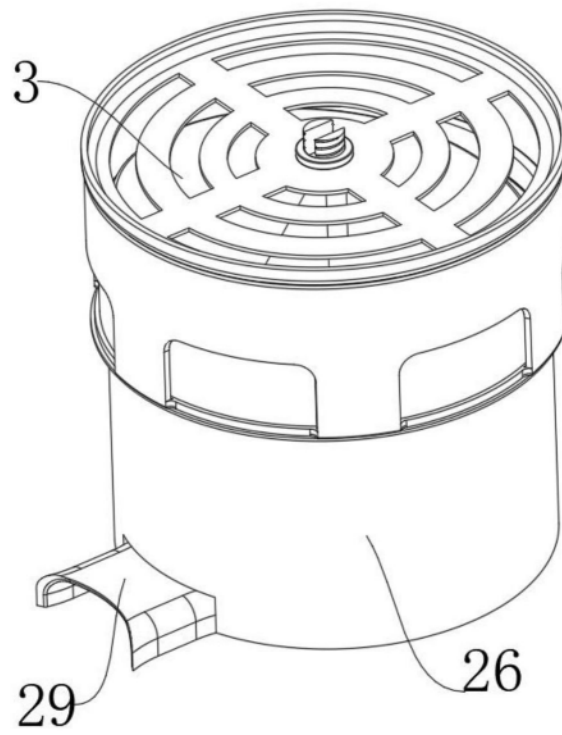


图9

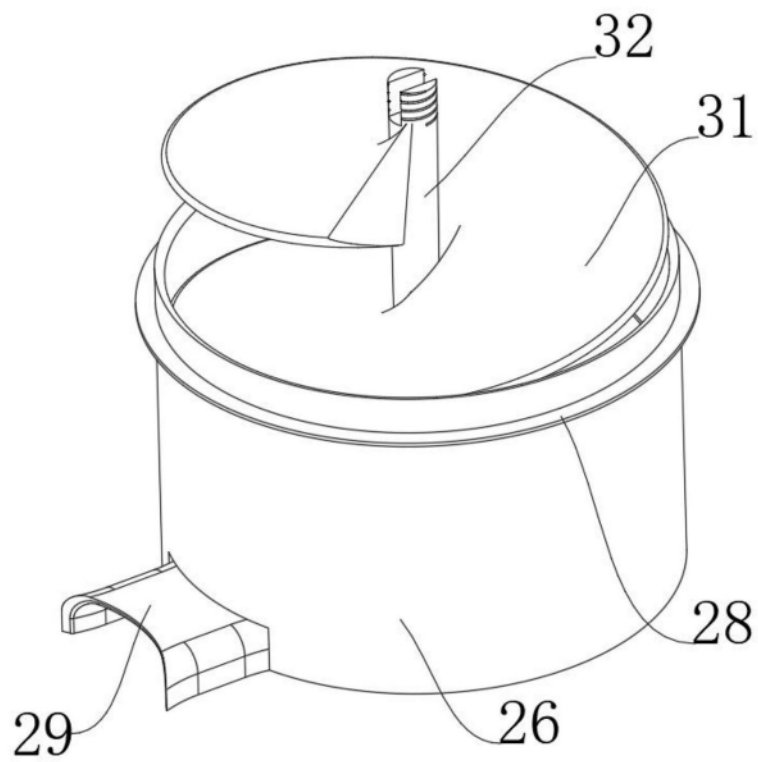


图10

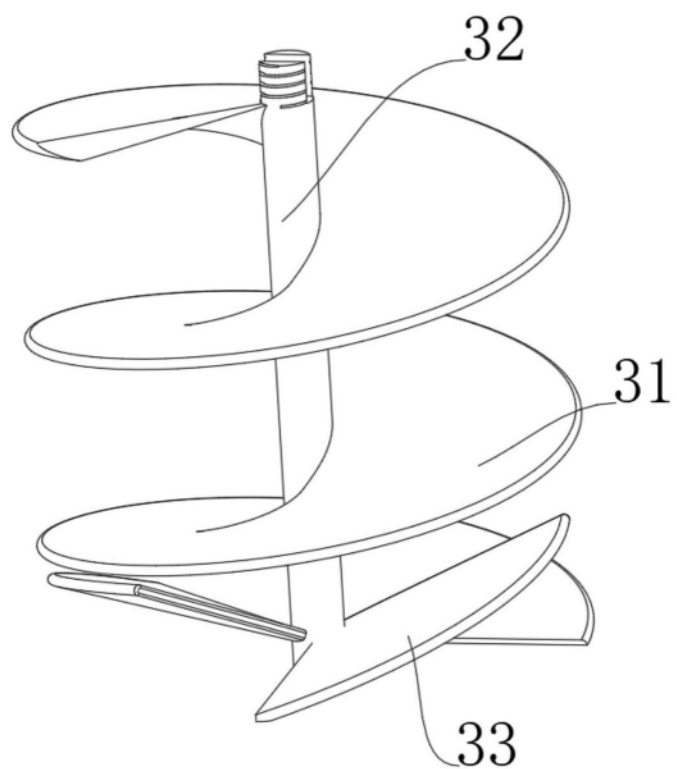


图11

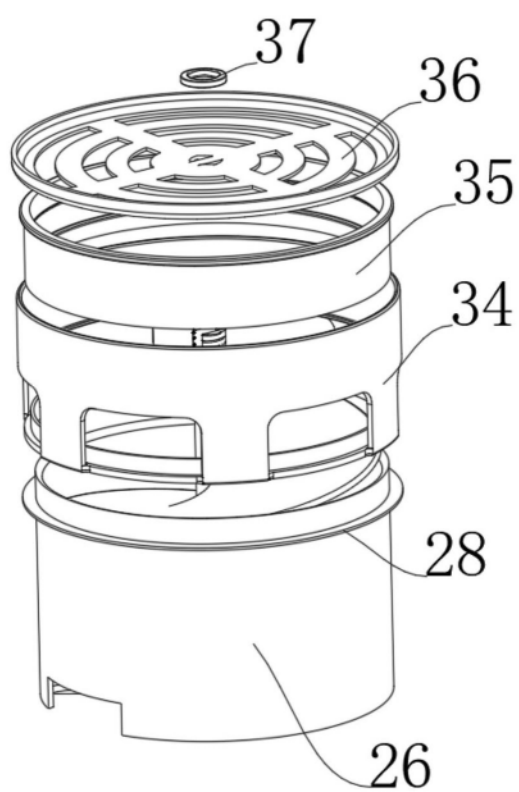


图12

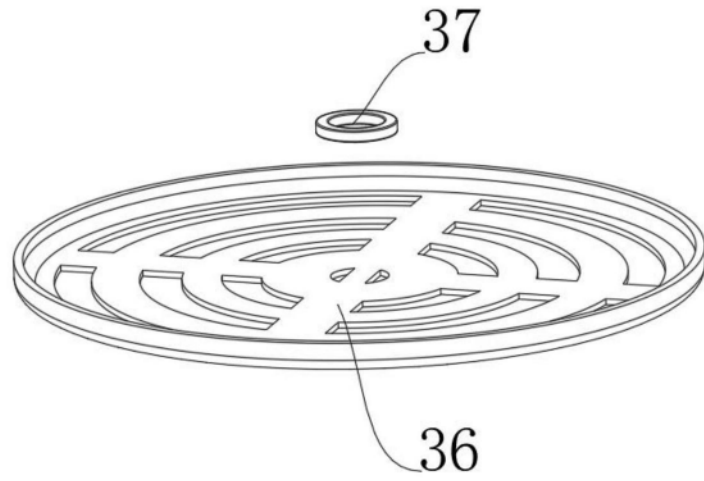


图13

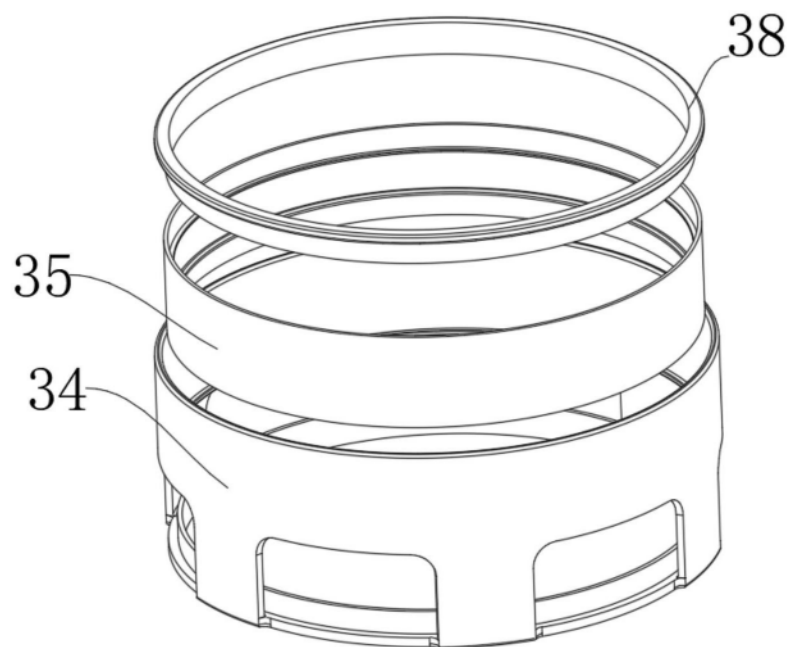


图14

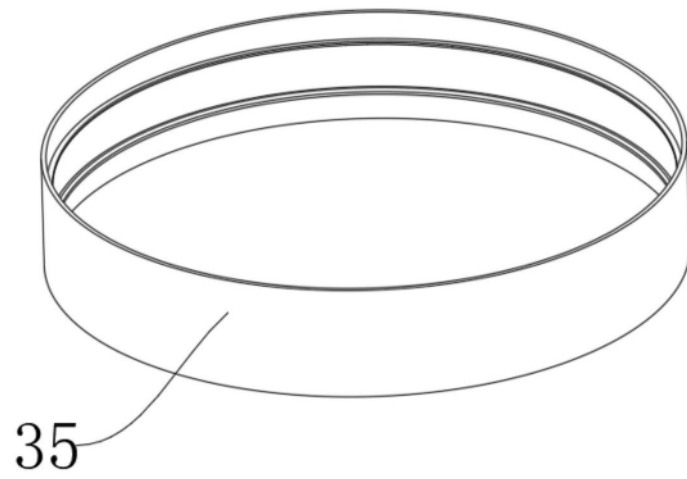


图15

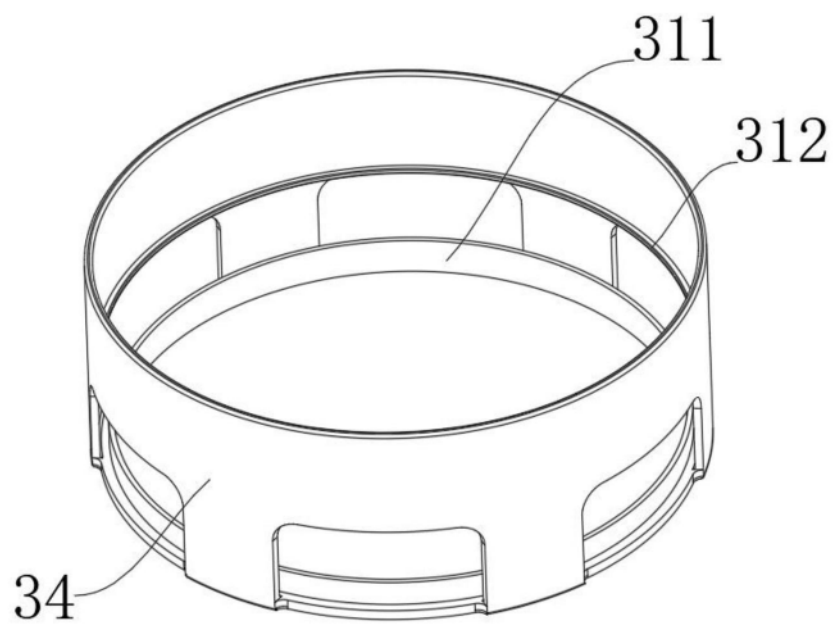


图16

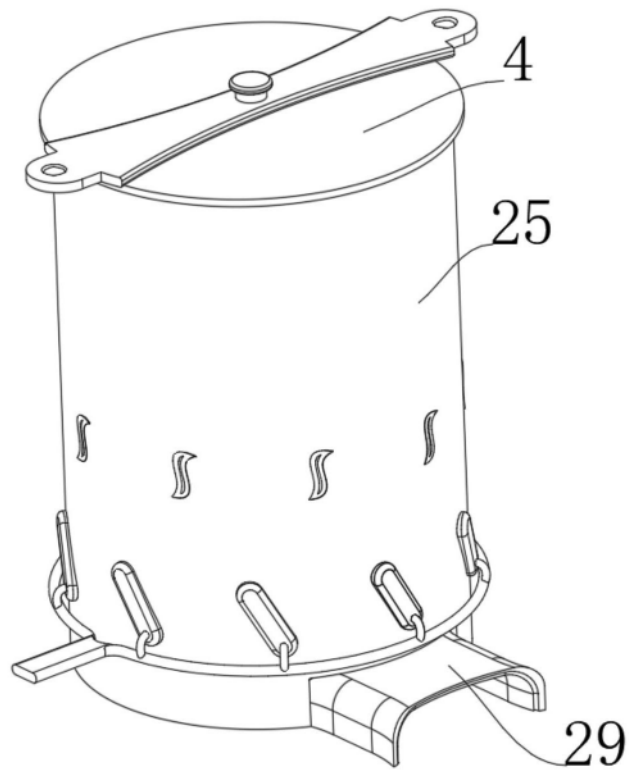


图17

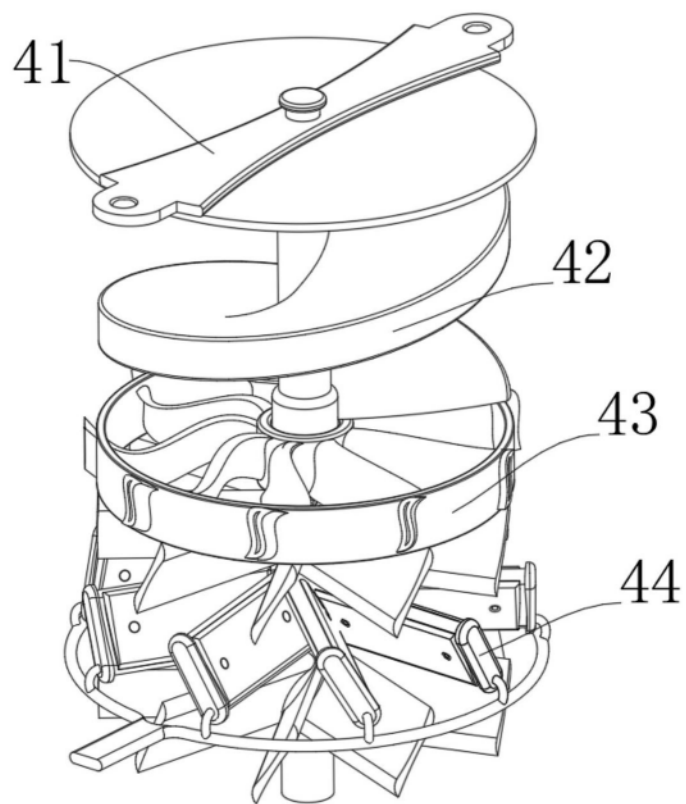


图18

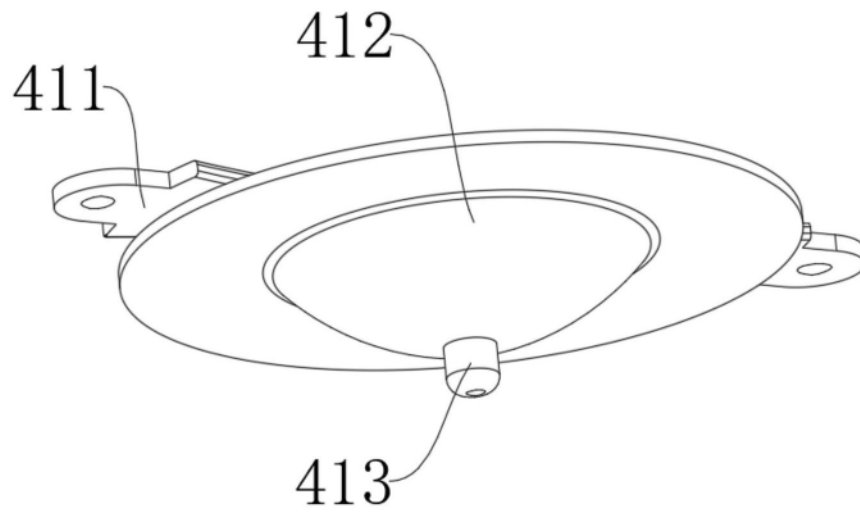


图19

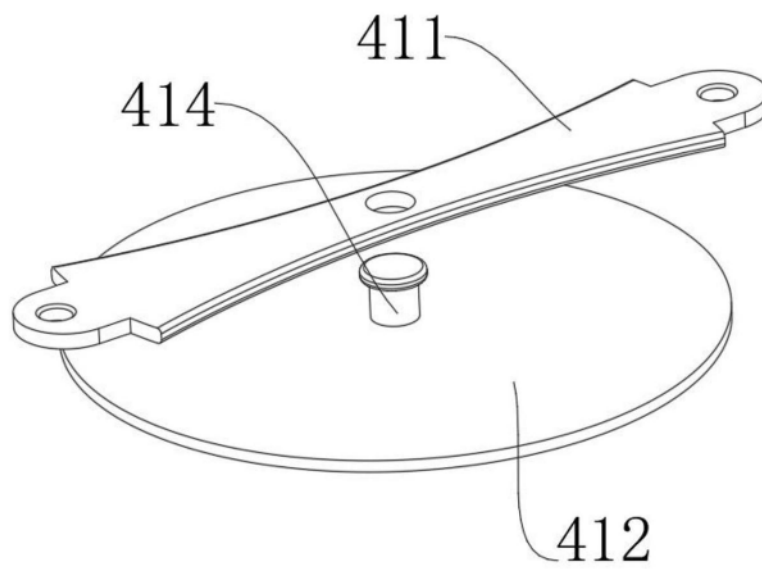


图20

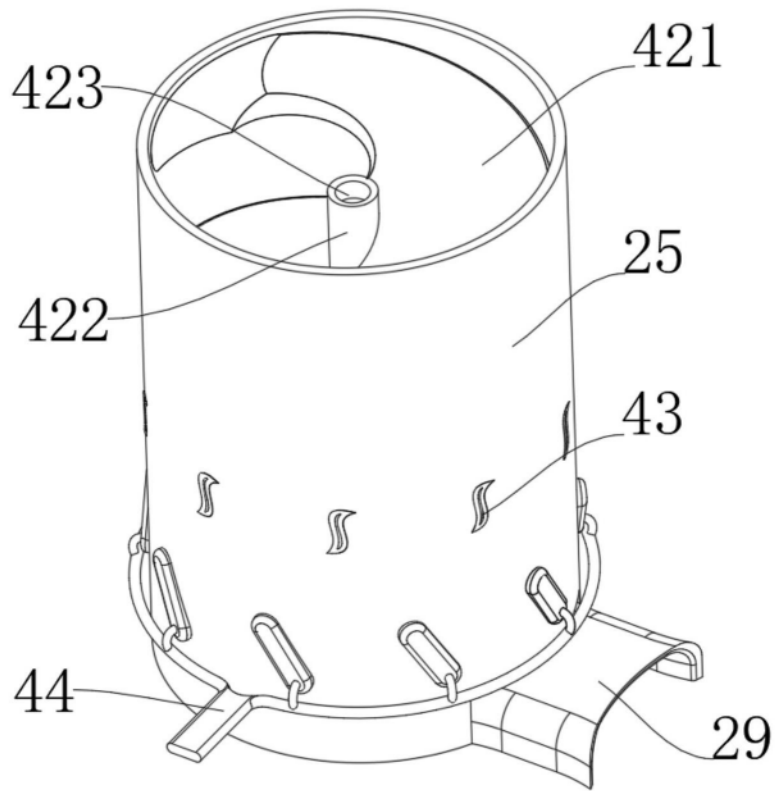


图21

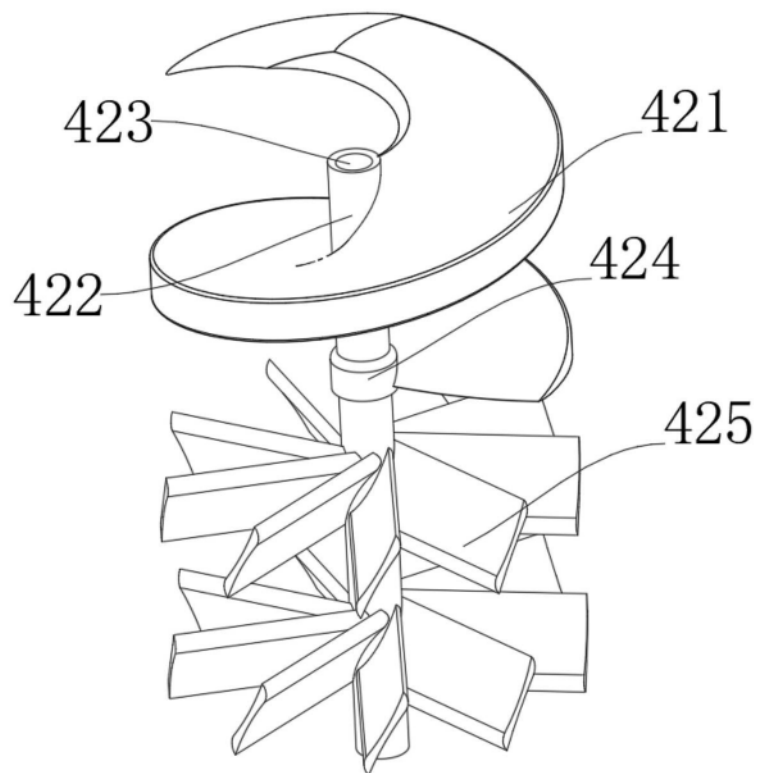


图22

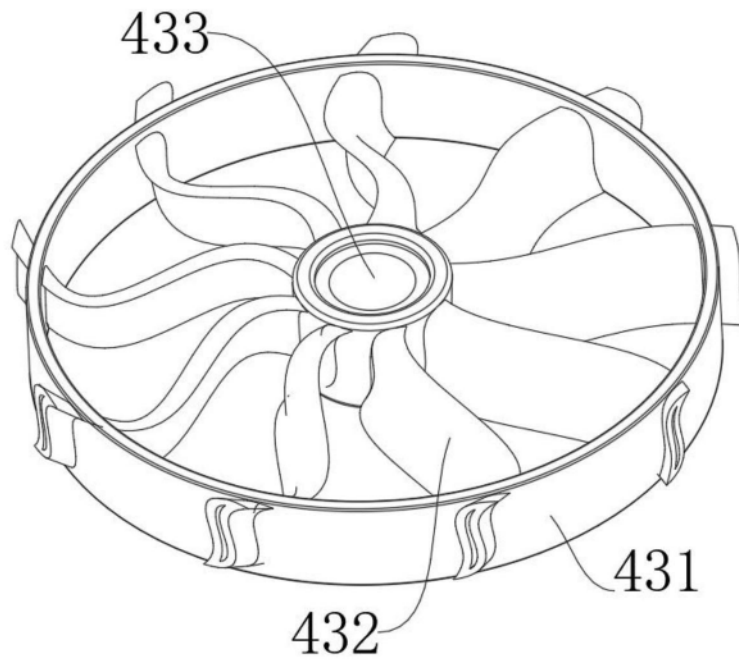


图23

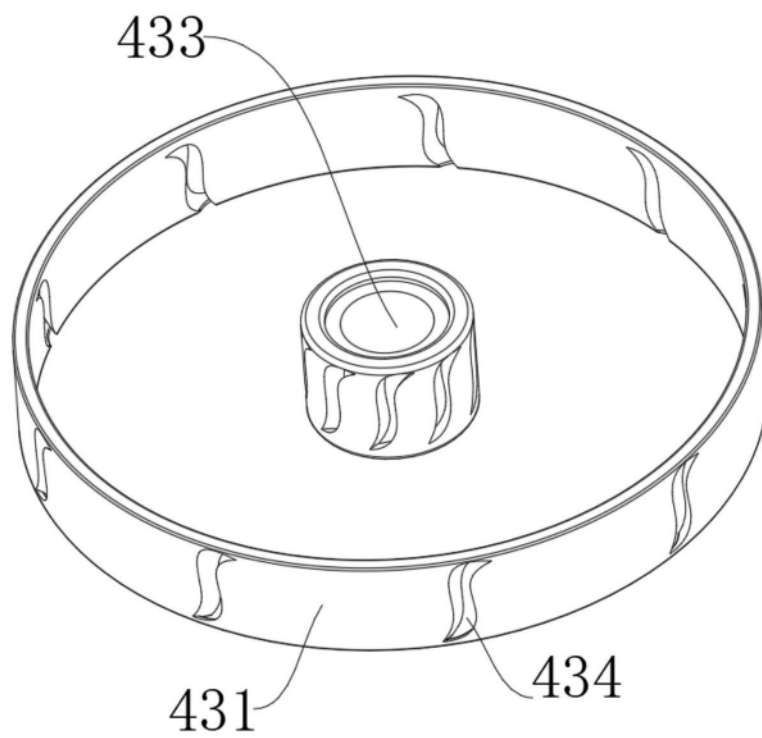


图24

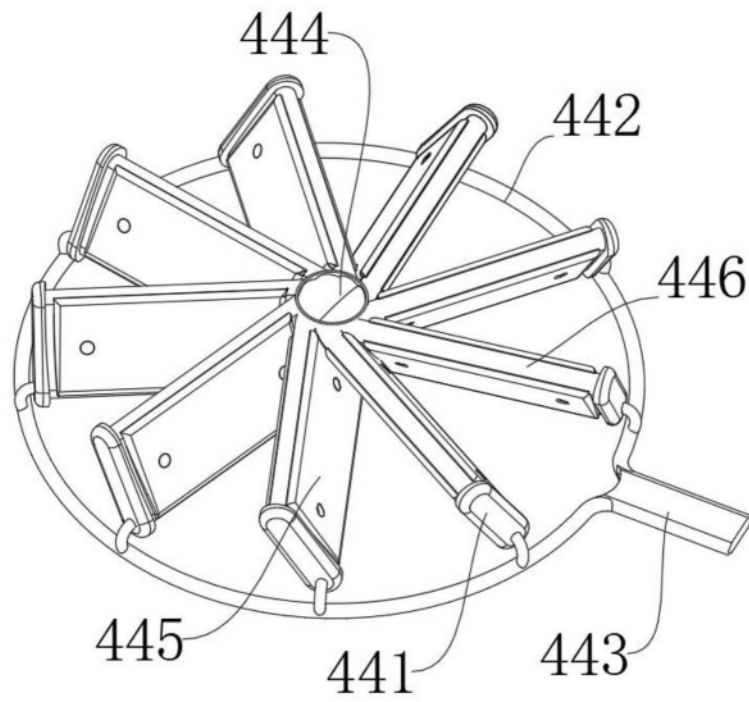


图25

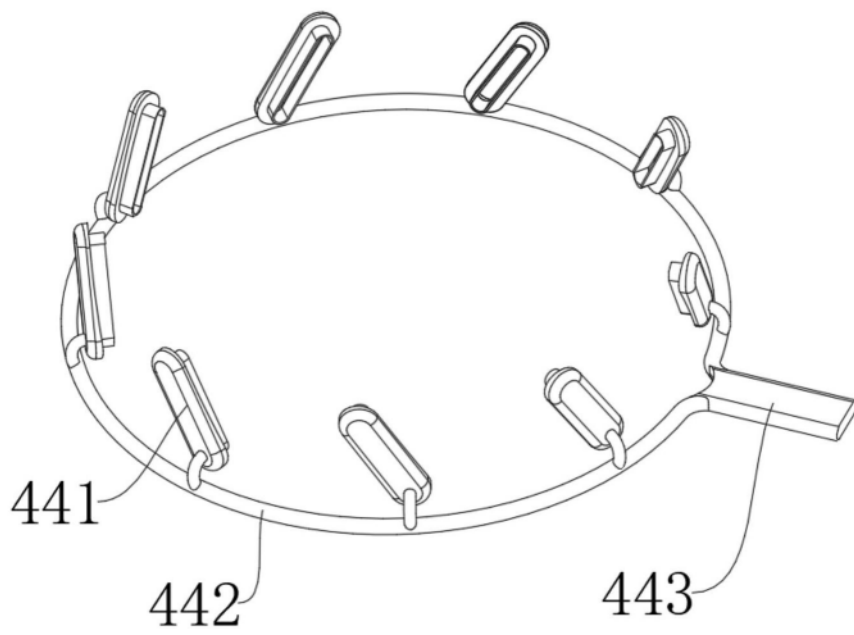


图26

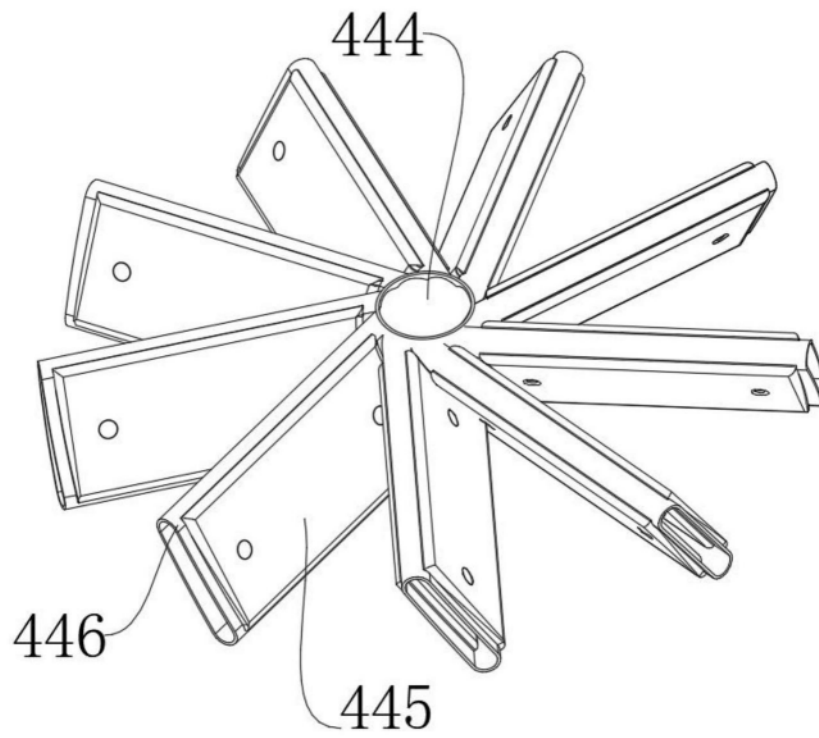


图27

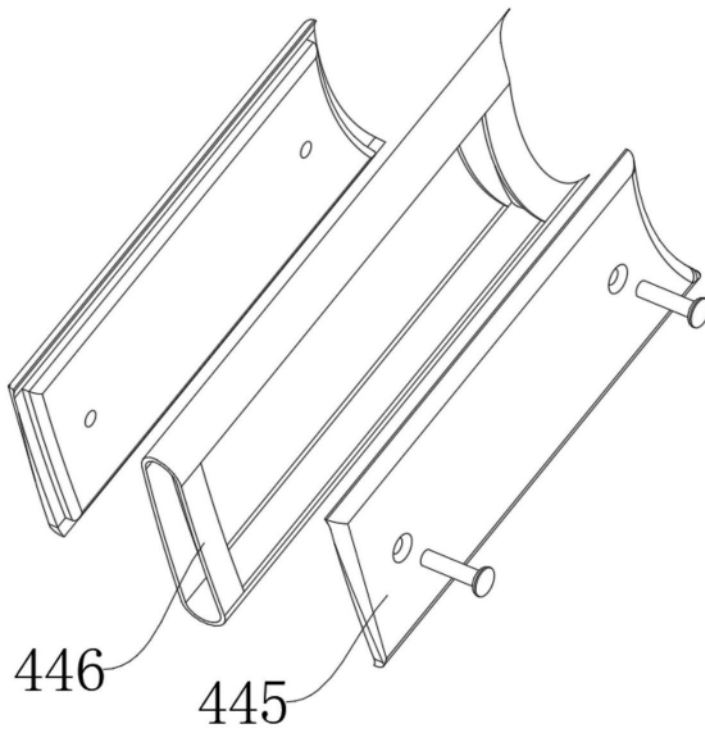


图28