



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216426919 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 03

(21) 申请号 202122292920.3

(22) 申请日 2021.09.23

(73) 专利权人 霸州中电环保发电有限公司

地址 065700 河北省廊坊市霸州市煎茶铺

镇油田农场西侧112国道北侧2公里处

(72) 发明人 肖华

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事

务所(普通合伙) 34126

代理人 朱文军

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

C02F 1/52 (2006.01)

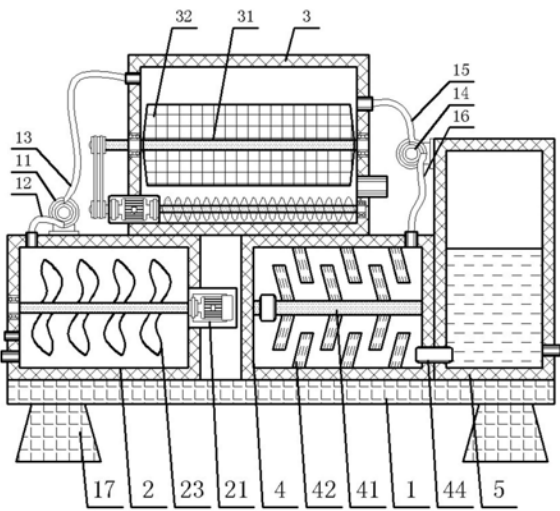
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带清水池的一体化净水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带清水池的一体化净水处理装置,包括底板,底板顶面一侧设有横向放置的絮凝箱,絮凝箱内安装有混料机构;底板顶面中部设有横向放置的过滤箱,过滤箱内安装有过滤机构;底板顶面另一侧设有竖向放置的清水箱;位于絮凝箱顶面与过滤箱顶面上方设有横向放置的沉淀箱,沉淀箱底面两侧分别与絮凝箱顶面一侧、过滤箱顶面一侧固接,沉淀箱内安装有沉淀机构。本实用新型实现了一个装置里同时实现絮凝沉淀过滤操作,操作方便节省空间;实现了多功能化利用,简化了操作步骤,提高了工作效率。



1. 一种带清水池的一体化净水处理装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)为水平横向放置的矩形箱,所述底板(1)顶面一侧设有横向放置的絮凝箱(2),所述絮凝箱(2)内安装有混料机构;所述底板(1)顶面中部设有横向放置的过滤箱(4),所述过滤箱(4)内安装有过滤机构;所述底板(1)顶面另一侧设有竖向放置的清水箱(5);位于絮凝箱(2)顶面与过滤箱(4)顶面上方设有横向放置的沉淀箱(3),所述沉淀箱(3)底面两侧分别与絮凝箱(2)顶面一侧、过滤箱(4)顶面一侧固接,所述沉淀箱(3)内安装有沉淀机构;

所述絮凝箱(2)底部外侧设有絮凝进污端口、絮凝进料端口,所述絮凝箱(2)顶面另一侧设有絮凝排水端口;所述沉淀箱(3)一侧上方设有沉淀进污端口,所述沉淀箱(3)另一侧上方设有沉淀排水端口,所述沉淀箱(3)另一侧下方设有沉淀排污端口;所述过滤箱(4)顶面另一侧设有过滤进水端口,所述过滤箱(4)底部与清水箱(5)底部设有贯通的第二连通管(44),所述清水箱(5)底部另一侧设有清水排水端口。

2. 根据权利要求1所述的一种带清水池的一体化净水处理装置,其特征在于:所述混料机构包括单轴电机(21)、第一主动轴(22)、混料叶片(23),所述絮凝箱(2)一侧外端设有第一电机盒,所述第一电机盒内安装有输出端横向放置的单轴电机(21),所述单轴电机(21)的电机轴端部同轴联接有第一联轴器,所述第一联轴器外侧输出端同轴联接有第一主动轴(22);所述絮凝箱(2)另一侧内端安装有第一轴承,且所述第一主动轴(22)输出端同轴插设在第一轴承内;所述第一主动轴(22)上螺旋套设有多个混料叶片(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种带清水池的一体化净水处理装置,其特征在于:所述过滤机构包括隔板(41)、过滤板(42)、第一连通管(43),所述过滤箱(4)内横向设有隔板(41),所述隔板(41)上下两面与过滤箱(4)内对应的位置均斜向设有多个过滤板(42),且所述多个过滤板(42)均交替呈S形分布;所述隔板(41)一端设有贯通的第一连通管(43)。

4. 根据权利要求2所述的一种带清水池的一体化净水处理装置,其特征在于:所述沉淀机构包括沉淀转轴(31)、沉淀网格板(32)、双轴电机(33)、推动叶片(36),所述沉淀箱(3)内设有横向放置的沉淀转轴(31),所述沉淀转轴(31)两侧设有沉淀网格板(32),所述沉淀箱(3)内两侧中心均设有第二轴承,所述沉淀转轴(31)两端分别同轴插设在对应的第二轴承内,所述沉淀转轴(31)输入端贯穿沉淀箱(3),且所述沉淀转轴(31)的输入端部套设有从动皮带轮;所述沉淀箱(3)内底部一侧设有贯穿的第二电机盒,所述第二电机盒内安装有横向放置双轴电机(33),所述双轴电机(33)一侧的电机轴端部同轴联接有第二联轴器,所述第二联轴器外侧输出端同轴联接有第二主动轴,所述第二主动轴输出端部套设有主动皮带轮,所述主动皮带轮、从动皮带轮分别套设在转动皮带(34)两端内;所述双轴电机(33)另一侧的电机轴端部同轴联接有第二副联轴器,所述第二副联轴器外侧输出端同轴联接有传动轴(35),所述沉淀箱(3)内底部另一侧设有第二副轴承,且所述传动轴(35)输出端同轴插设在第二副轴承内,所述传动轴(35)上螺旋套设有多个推动叶片(36)。

5. 根据权利要求1所述的一种带清水池的一体化净水处理装置,其特征在于:所述絮凝箱(2)顶面另一侧安装有第一水泵(11),所述第一水泵(11)的进水端通过第一进水管(12)与絮凝排水端口连通,所述第一水泵(11)的出水端通过第一排水管(13)与沉淀进污端口连通;所述清水箱(5)顶部一侧安装有第二水泵(14),所述第二水泵(14)的进水端通过第二进水管(15)与沉淀排水端口连通,所述第二水泵(14)的出水端通过第二排水管(16)与过滤进水端口连通。

6. 根据权利要求4所述的一种带清水池的一体化净水处理装置,其特征在于:所述底板(1)底面四个拐角均设有梯形座(17);所述单轴电机(21)通过第一电源线与外接电源电性连接,所述双轴电机(33)通过第二电源线与外接电源电性连接。

7. 根据权利要求5所述的一种带清水池的一体化净水处理装置,其特征在于:所述第一水泵(11)通过第一水泵线与外接电源电性连接,所述第二水泵(14)通过第二水泵线与外接电源电性连接。

一种带清水池的一体化净水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理实现装置领域,尤其涉及一种带清水池的一体化净水处理装置。

背景技术

[0002] 随着现代化工业的不断发展,化学污水越来越多,化学污水直接排放造成严重的环境污染问题;絮凝沉淀是一种常见的固液分离的工艺方法,因此应用于各种水处理行业中。但一般的絮凝、沉淀和过滤装置均独立分布,占地面积大,同时操作相对较繁琐,这很大降低了工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种带清水池的一体化净水处理装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种带清水池的一体化净水处理装置,包括底板,所述底板为水平横向放置的矩形箱,所述底板顶面一侧设有横向放置的絮凝箱,所述絮凝箱内安装有混料机构;所述底板顶面中部设有横向放置的过滤箱,所述过滤箱内安装有过滤机构;所述底板顶面另一侧设有竖向放置的清水箱;位于絮凝箱顶面与过滤箱顶面上方设有横向放置的沉淀箱,所述沉淀箱底面两侧分别与絮凝箱顶面一侧、过滤箱顶面一侧固接,所述沉淀箱内安装有沉淀机构;

[0006] 所述絮凝箱底部外侧设有絮凝进污端口、絮凝进料端口,所述絮凝箱顶面另一侧设有絮凝排水端口;所述沉淀箱一侧上方设有沉淀进污端口,所述沉淀箱另一侧上方设有沉淀排水端口,所述沉淀箱另一侧下方设有沉淀排污端口;所述过滤箱顶面另一侧设有过滤进水端口,所述过滤箱底部与清水箱底部设有贯通的第二连通管,所述清水箱底部另一侧设有清水排水端口。

[0007] 优选地,所述混料机构包括单轴电机、第一主动轴、混料叶片,所述絮凝箱一侧外端设有第一电机盒,所述第一电机盒内安装有输出端横向放置的单轴电机,所述单轴电机的电机轴端部同轴连接有第一联轴器,所述第一联轴器外侧输出端同轴连接有第一主动轴;所述絮凝箱另一侧内端安装有第一轴承,且所述第一主动轴输出端同轴插设在第一轴承内;所述第一主动轴上螺旋套设有多个混料叶片。

[0008] 优选地,所述过滤机构包括隔板、过滤板、第一连通管,所述过滤箱内横向设有隔板,所述隔板上下两面与过滤箱内对应的位置均斜向设有多个过滤板,且所述多个过滤板均交替呈S形分布;所述隔板一端设有贯通的第一连通管。

[0009] 优选地,所述沉淀机构包括沉淀转轴、沉淀网格板、双轴电机、推动叶片,所述沉淀箱内设有横向放置的沉淀转轴,所述沉淀转轴两侧设有沉淀网格板,所述沉淀箱内两侧中心均设有第二轴承,所述沉淀转轴两端分别同轴插设在对应的第二轴承内,所述沉淀转轴

输入端贯穿沉淀箱,且所述沉淀转轴的输入端部套设有从动皮带轮;所述沉淀箱内底部一侧设有贯穿的第二电机盒,所述第二电机盒内安装有横向放置双轴电机,所述双轴电机一侧的电机轴端部同轴连接有第二联轴器,所述第二联轴器外侧输出端同轴连接有第二主动轴,所述第二主动轴输出端部套设有主动皮带轮,所述主动皮带轮、从动皮带轮分别套设在转动皮带两端内;所述双轴电机另一侧的电机轴端部同轴连接有第二副联轴器,所述第二副联轴器外侧输出端同轴连接有传动轴,所述沉淀箱内底部另一侧设有第二副轴承,且所述传动轴输出端同轴插设在第二副轴承内,所述传动轴上螺旋套设有多个推动叶片。

[0010] 优选地,所述絮凝箱顶面另一侧安装有第一水泵,所述第一水泵的进水端通过第一进水管与絮凝排水端口连通,所述第一水泵的出水端通过第一排水管与沉淀进污端口连通;所述清水箱顶部一侧安装有第二水泵,所述第二水泵的进水端通过第二进水管与沉淀排水端口连通,所述第二水泵的出水端通过第二排水管与过滤进水端口连通。

[0011] 优选地,所述底板底面四个拐角均设有梯形座;所述单轴电机通过第一电源线与外接电源电性连接,所述双轴电机通过第二电源线与外接电源电性连接。

[0012] 优选地,所述第一水泵通过第一水泵线与外接电源电性连接,所述第二水泵通过第二水泵线与外接电源电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型单轴电机通过带动第一主动轴及混料叶片转动,使得絮凝箱内污水与絮凝剂混合的更加充分,提高了污水絮凝的效率;

[0015] 2、本实用新型双轴电机通过带动转动皮带及沉淀转轴的转动,配合传动轴带动推动叶片的转动,提高的污水沉淀的效率,避免了沉淀物堆积在沉淀箱内;

[0016] 综上所述,本实用新型实现了一个装置里同时实现絮凝沉淀过滤操作,操作方便节省空间;实现了多功能化利用,简化了操作步骤,提高了工作效率。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型的主视剖面图;

[0019] 图2为本实用新型的絮凝箱结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的沉淀箱结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的过滤箱结构示意图;

[0022] 图中序号:底板1、第一水泵11、第一进水管12、第一排水管 13、第二水泵14、第二进水管15、第二排水管16、梯形座17、絮凝箱2、单轴电机21、第一主动轴22、混料叶片23、沉淀箱3、沉淀转轴31、沉淀网格板32、双轴电机33、转动皮带34、传动轴35、推动叶片36、过滤箱4、隔板41、过滤板42、第一连通管43、第二连通管44、清水箱5。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例：参见图1-4，一种带清水池的一体化净水处理装置，包括底板1，所述底板1为水平横向放置的矩形箱，所述底板1顶面一侧设有横向放置的絮凝箱2，所述絮凝箱2内安装有混料机构；所述底板1顶面中部设有横向放置的过滤箱4，所述过滤箱4内安装有过滤机构；所述底板1顶面另一侧设有竖向放置的清水箱5；位于絮凝箱2顶面与过滤箱4顶面上方设有横向放置的沉淀箱3，所述沉淀箱3底面两侧分别与絮凝箱2顶面一侧、过滤箱4顶面一侧固接，所述沉淀箱3内安装有沉淀机构；

[0025] 所述絮凝箱2底部外侧设有絮凝进污端口、絮凝进料端口，所述絮凝箱2顶面另一侧设有絮凝排水端口；所述沉淀箱3一侧上方设有沉淀进污端口，所述沉淀箱3另一侧上方设有沉淀排水端口，所述沉淀箱3另一侧下方设有沉淀排污端口；所述过滤箱4顶面另一侧设有过滤进水端口，所述过滤箱4底部与清水箱5底部设有贯通的第二连通管44，所述清水箱5底部另一侧设有清水排水端口。

[0026] 在本实用新型中，所述混料机构包括单轴电机21、第一主动轴22、混料叶片23，所述絮凝箱2一侧外端设有第一电机盒，所述第一电机盒内安装有输出端横向放置的单轴电机21，所述单轴电机21的型号为YEZ125，所述单轴电机21的电机轴端部同轴连接有第一联轴器，所述第一联轴器外侧输出端同轴连接有第一主动轴22；所述絮凝箱2另一侧内端安装有第一轴承，且所述第一主动轴22输出端同轴插设在第一轴承内；所述第一主动轴22上螺旋套设有多个混料叶片23；单轴电机21通过带动第一主动轴22及混料叶片23转动，使得絮凝箱2内污水与絮凝剂混合的更加充分，提高了污水絮凝的效率。

[0027] 在本实用新型中，所述过滤机构包括隔板41、过滤板42、第一连通管43，所述过滤箱4内横向设有隔板41，所述隔板41把过滤箱4分为上下两个过滤腔，所述隔板41上下两面与过滤箱4内对应的位置均斜向设有多个过滤板42，且所述多个过滤板42均交替呈S形分布；所述隔板41一端设有贯通的第一连通管43，且所述上下两个过滤腔通过第一连通管43连通；多个过滤板42配合第一连通管43的使用，提高了污水过滤的质量，使得水质净化的更加彻底。

[0028] 在本实用新型中，所述沉淀机构包括沉淀转轴31、沉淀网格板32、双轴电机33、推动叶片36，所述沉淀箱3内设有横向放置的沉淀转轴31，所述沉淀转轴31两侧设有沉淀网格板32，所述沉淀箱3内两侧中心均设有第二轴承，所述沉淀转轴31两端分别同轴插设在对应的第二轴承内，所述沉淀转轴31输入端贯穿沉淀箱3，且所述沉淀转轴31的输入端部套设有从动皮带轮；所述沉淀箱3内底部一侧设有贯穿的第二电机盒，所述第二电机盒内安装有横向放置双轴电机33，所述双轴电机33的型号为YB3-80M2-2，所述双轴电机33一侧的电机轴端部同轴连接有第二联轴器，所述第二联轴器外侧输出端同轴连接有第二主动轴，所述第二主动轴输出端部套设有主动皮带轮，所述主动皮带轮、从动皮带轮分别套设在转动皮带34两端内；所述双轴电机33另一侧的电机轴端部同轴连接有第二副联轴器，所述第二副联轴器外侧输出端同轴连接有传动轴35，所述沉淀箱3内底部另一侧设有第二副轴承，且所述传动轴35输出端同轴插设在第二副轴承内，所述传动轴35上螺旋套设有多个推动叶片36；双轴电机33通过带动转动皮带34及沉淀转轴31的转动，配合传动轴35带动推动叶片36的转动，提高的污水沉淀的效率，避免了沉淀物堆积在沉淀箱3内。

[0029] 在本实用新型中，所述絮凝箱2顶面另一侧安装有第一水泵11，所述第一水泵11的

型号为BSP48180,所述第一水泵11的进水端通过第一进水管12与絮凝排水端口连通,所述第一水泵11的出水端通过第一排水管13与沉淀进污端口连通;所述清水箱5顶部一侧安装有第二水泵14,所述第二水泵14的型号为BSP48180,所述第二水泵14的进水端通过第二进水管15与沉淀排水端口连通,所述第二水泵14的出水端通过第二排水管16与过滤进水端口连通;第一水泵11配合第二水泵14的使用,提高了污水净化流动的速度。

[0030] 在本实用新型中,所述底板1底面四个拐角均设有梯形座17;所述单轴电机21通过第一电源线与外接电源电性连接,所述双轴电机33通过第二电源线与外接电源电性连接;所述第一水泵11通过第一水泵线与外接电源电性连接,所述第二水泵14通过第二水泵线与外接电源电性连接;梯形座17增加了装置的稳定性。

[0031] 在使用本实用新型时,包括以下步骤:步骤一,絮凝进污端口通过管道与污水池连通,絮凝进料端口通过管道与絮凝剂用料池连通,沉淀排污端口通过管道与污泥池连通,清水排水端口通过管道与二次净化池连通;步骤二,单轴电机21的电机轴通过第一联轴器带动第一主动轴及混料叶片23转动,混料叶片23对絮凝箱2内的污水与絮凝剂混合物进行充分搅拌,搅拌后的混合液进过第一水泵11的作用进入至沉淀箱3内;步骤三,进入沉淀箱3的溶液内沉淀物通过沉淀网格板32沉入沉淀箱3内底部,双轴电机33通过第二联轴器带动第二主动轴及主动皮带轮缓慢转动,进而通过转动皮带34带动从动皮带轮及沉淀转轴31缓慢转动,避免了沉淀网格板32堆积沉淀物;同时,双轴电机33通过第二副联轴器带动传动轴35及推动叶片36转动,进而带动沉淀箱3内的沉淀物通过沉淀排污端口排出;步骤四,沉淀后的污水经由第二水泵14的作用进入至过滤箱4内,污水呈S形经过多组过滤板42的作用,成为清水,再通过第二连通管44进入至清水箱5内,通过清水排水端口流入至二次净化池内。

[0032] 本实用新型实现了一个装置里同时实现絮凝沉淀过滤操作,操作方便节省空间;实现了多功能化利用,简化了操作步骤,提高了工作效率。

[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。

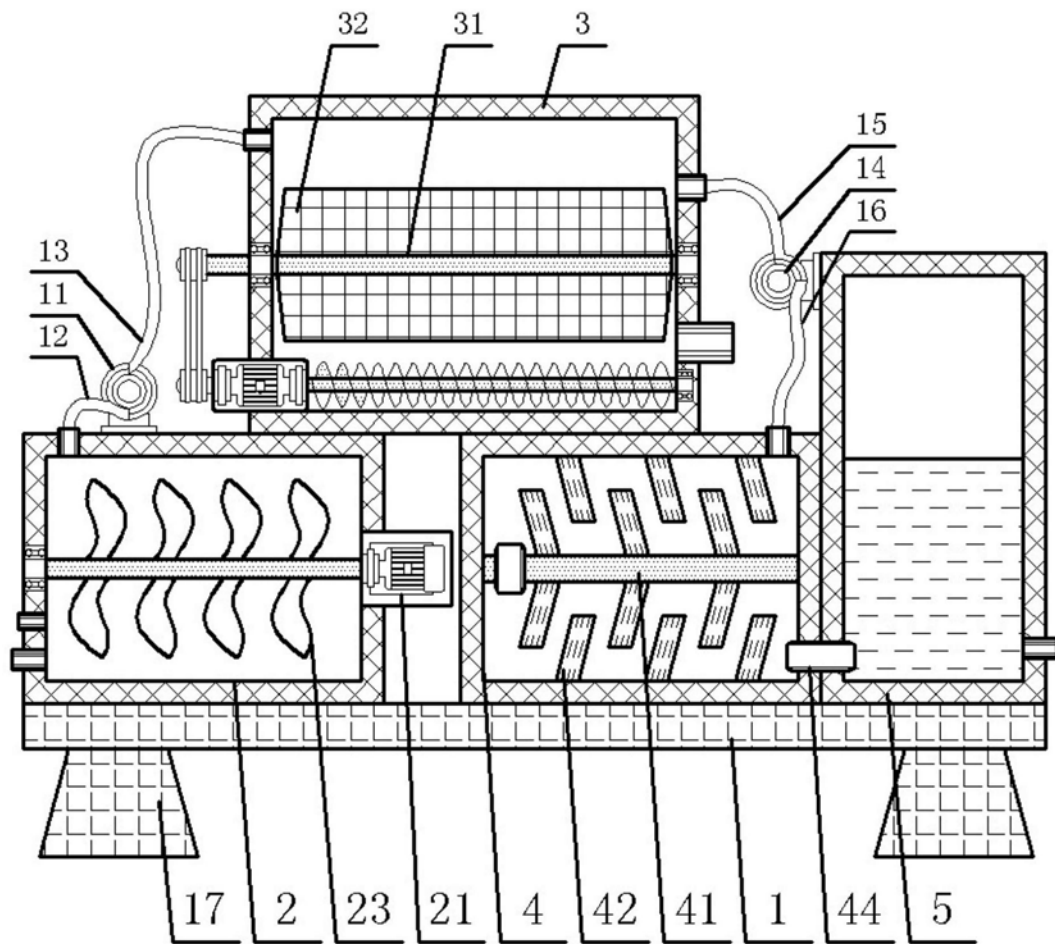


图1

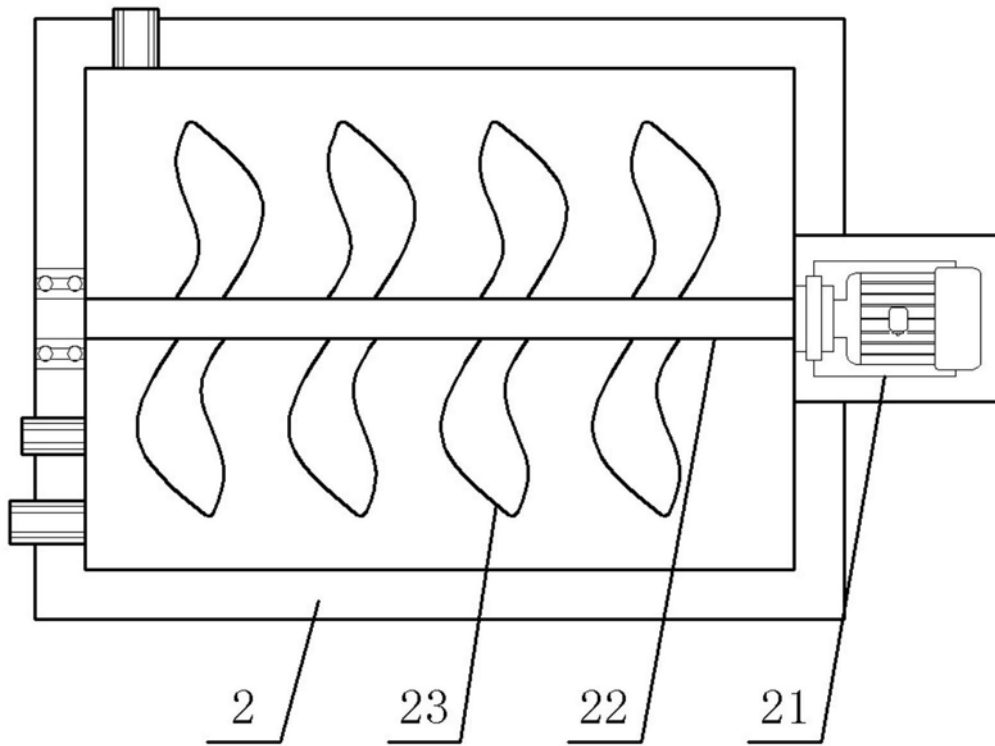


图2

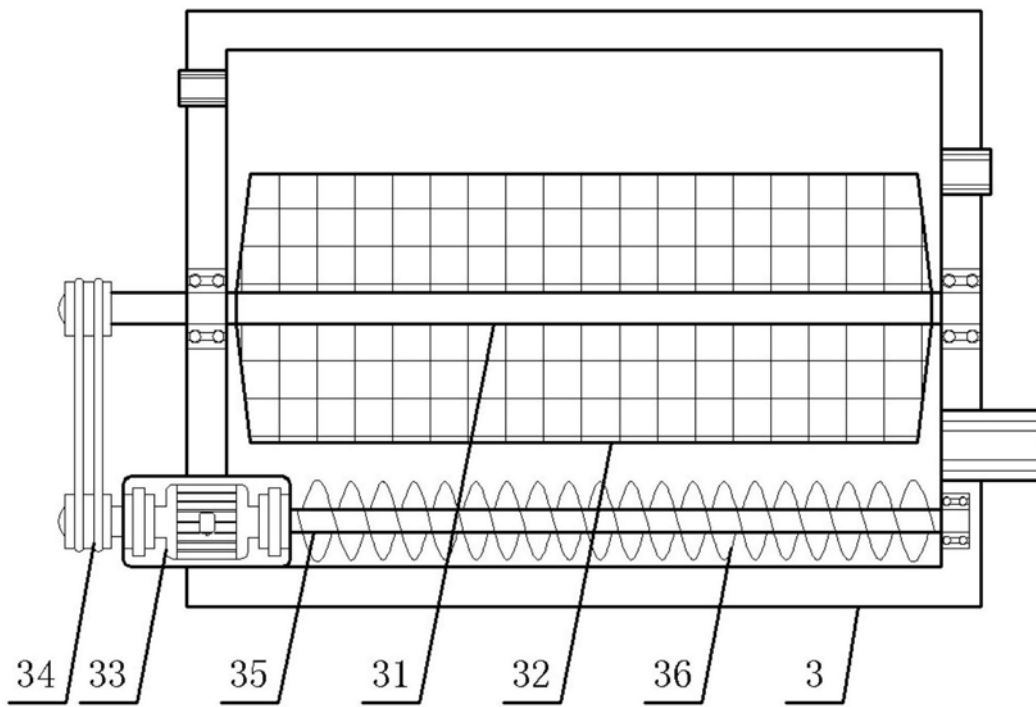


图3

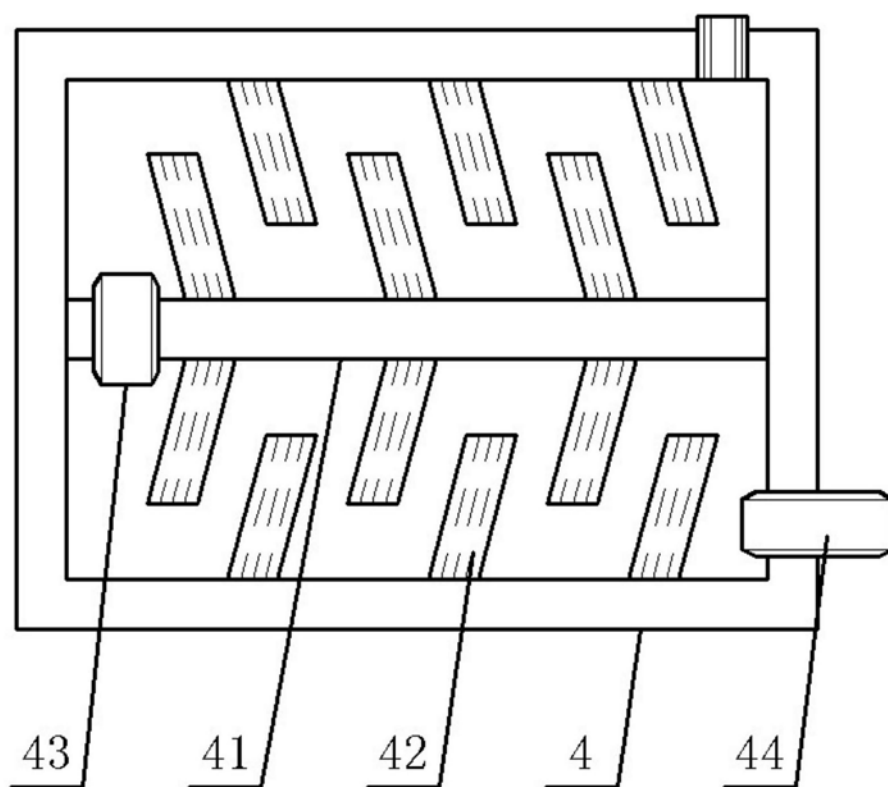


图4