



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209065576 U

(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201821798409.2

(22)申请日 2018.11.02

(73)专利权人 张月强

地址 276200 山东省临沂市蒙阴县云蒙路
331号1号楼3单元202室

(72)发明人 张月强

(51)Int.Cl.

C02F 9/02(2006.01)

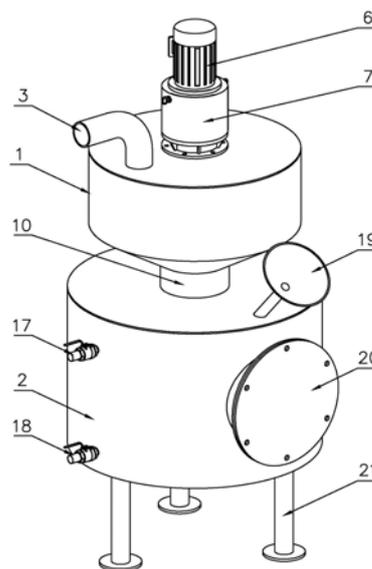
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种工业污水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种工业污水处理装置,过滤筒内部一侧设有过滤网;过滤筒下部一侧设有搅拌筒;减速机输出轴上固定连接有转轴I,转轴I上设有主动齿轮,主动齿轮上部和下部均设有若干组均匀布置的搅拌叶片I;从动齿轮一侧设有转轴II,转轴II上设有若干组均匀布置的搅拌叶片II,转轴II靠近搅拌筒内壁的一端设有搅拌叶片III,搅拌筒上部一侧设有加药管,加药管的加药口为漏斗形;搅拌筒上部一侧设有出水管,出水管下部一侧设有排污管;搅拌筒下部一侧设有支腿。本实用新型在搅拌筒内设置了多组搅拌叶片对污水进行多方向搅拌,避免了污水形成涡流,增强了絮凝剂与污水的混合效果,从而提高了污水处理的效果。



1. 一种工业污水处理装置,包括过滤筒、搅拌筒、进水管、过滤网、电机、减速机、转轴I、搅拌叶片I、转轴II、搅拌叶片II、搅拌叶片III、出水管、排污管、加药管、支腿,其特征在于所述过滤筒上部一侧设有进水管,过滤筒内部一侧设有过滤网;所述过滤筒下部一侧设有搅拌筒,过滤筒和搅拌筒通过短接连接;所述过滤筒上部一侧设有电机,电机下部一侧设有减速机,减速机固定安装在过滤筒上部,减速机输出轴上固定连接有转轴I,转轴I下端延伸至搅拌筒内部并通过轴承与搅拌筒底部活动连接,所述转轴I上设有主动齿轮,主动齿轮为锥齿轮且主动齿轮位于搅拌筒内部,主动齿轮上部和下部均设有若干组均匀布置的搅拌叶片I;所述主动齿轮一侧设有若干与之啮合的从动齿轮,主动齿轮与从动齿轮的轴线相垂直,所述从动齿轮一侧设有转轴II,转轴II一端与从动齿轮固定连接,另一端通过轴承与搅拌筒内壁活动连接;所述转轴II上设有若干组均匀布置的搅拌叶片II,搅拌叶片II位于主动齿轮上下两侧相邻的搅拌叶片I之间,转轴II靠近搅拌筒内壁的一端设有搅拌叶片III,搅拌叶片III的搅拌直径与最底端搅拌叶片I的底部和最高端搅拌叶片I的顶部间的距离相等;所述搅拌筒上部一侧设有加药管,加药管的加药口为漏斗形;所述搅拌筒上部一侧设有出水管,出水管下部一侧设有排污管,出水管和排污管上均设有阀门;所述搅拌筒下部一侧设有支腿。

2. 根据权利要求1所述的一种工业污水处理装置,其特征在于所述转轴I上设有若干刮板,刮板位于过滤网上部并与过滤网贴合。

3. 根据权利要求2所述的一种工业污水处理装置,其特征在于所述刮板下部一侧设有弹簧,弹簧下部一侧设有挡环,挡环固定安装在转轴I上。

4. 根据权利要求1所述的一种工业污水处理装置,其特征在于所述过滤筒下部一侧设有锥斗,锥斗下端与短接上端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种工业污水处理装置,其特征在于所述搅拌叶片I、搅拌叶片II、搅拌叶片III上均设有若干均匀布置的通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种工业污水处理装置,其特征在于所述搅拌筒一侧设有人孔。

一种工业污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域,特别涉及一种工业污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水处理时,为了去除污水中悬浮的杂质,一般采用絮凝沉淀的方法;为了保证污水絮凝的效果,一般在絮凝设备内部设置搅拌装置,使污水与絮凝剂充分混合,但现有的污水处理装置在进行絮凝搅拌时一般采用单向搅拌,使得污水随搅拌叶片的转动方向形成涡流,造成絮凝剂与污水混合不均匀,从而影响污水处理的效果。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术中不足,提供一种工业污水处理装置,在搅拌筒内设置了多组搅拌叶片对污水进行多方向搅拌,避免了污水形成涡流,增强了絮凝剂与污水的混合效果,从而提高了污水处理的效果。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种工业污水处理装置,包括过滤筒、搅拌筒、进水管、过滤网、电机、减速机、转轴 I、搅拌叶片 I、转轴 II、搅拌叶片 II、搅拌叶片 III、出水管、排污管、加药管、支腿,所述过滤筒上部一侧设有进水管,过滤筒内部一侧设有过滤网,过滤网先将污水中的大颗粒杂质过滤掉,降低了后续污水处理的压力,增强了污水处理的效果;所述过滤筒下部一侧设有搅拌筒,过滤筒和搅拌筒通过短接连接,过滤后的污水通过短接流入搅拌筒内;所述过滤筒上部一侧设有电机,电机下部一侧设有减速机,减速机固定安装在过滤筒上部,减速机输出轴上固定连接转轴 I,转轴 I 下端延伸至搅拌筒内部并通过轴承与搅拌筒底部活动连接,所述转轴 I 上设有主动齿轮,主动齿轮为锥齿轮且主动齿轮位于搅拌筒内部,主动齿轮上部和下部均设有若干组均匀布置的搅拌叶片 I;所述主动齿轮一侧设有若干与之啮合的从动齿轮,主动齿轮与从动齿轮的轴线相垂直,所述从动齿轮一侧设有转轴 II,转轴 II 一端与从动齿轮固定连接,另一端通过轴承与搅拌筒内壁活动连接;所述转轴 II 上设有若干组均匀布置的搅拌叶片 II,搅拌叶片 II 位于主动齿轮上下两侧相邻的搅拌叶片 I 之间,转轴 II 靠近搅拌筒内壁的一端设有搅拌叶片 III,搅拌叶片 III 的搅拌直径与最底端搅拌叶片 I 的底部和最高端搅拌叶片 I 的顶部间的距离相等;所述搅拌筒上部一侧设有加药管,加药管的加药口为漏斗形,便于絮凝剂加入搅拌筒内部;电机通过减速机带动转轴 I 上的搅拌叶片 I 转动,实现了污水的搅拌,同时转轴 I 上的主动齿轮带动从动齿轮转动,从而带动转轴 II 上的搅拌叶片 II 和搅拌叶片 III 转动,一方面增强了污水搅拌的效果,另一方面避免了污水在搅拌筒内部形成涡流,保证了絮凝剂与污水的混合效果;所述搅拌筒上部一侧设有出水管,出水管下部一侧设有排污管,出水管和排污管上均设有阀门;所述搅拌筒下部一侧设有支腿,用于支撑污水处理装置。

[0006] 优选的,所述转轴 I 上设有若干刮板,刮板位于过滤网上部并与过滤网贴合,转轴 I 带动刮板转动对过滤网表面的污物进行清理,避免了污物堵塞过滤网,延长了设备的使用

周期。

[0007] 优选的,所述刮板下部一侧设有弹簧,弹簧下部一侧设有挡环,挡环固定安装在转轴I上;弹簧的弹力使刮板与过滤网上表面始终贴合,保证了刮板清理的效果。

[0008] 优选的,所述过滤筒下部一侧设有锥斗,锥斗下端与短接上端固定连接,锥斗避免了污水在过滤筒内残留,提高了污水的通过性。

[0009] 优选的,所述搅拌叶片I、搅拌叶片II、搅拌叶片III上均设有若干均匀布置的通孔,通孔减小了污水对搅拌叶片的阻力,降低了电机的能耗。

[0010] 优选的,所述搅拌筒一侧设有人孔,便于搅拌筒内部故障时维修人员进入搅拌筒内部进行检修。

[0011] 本实用新型与现有技术相比较有益效果表现在:

[0012] 1) 在搅拌筒内设置了多组搅拌叶片对污水进行多方向搅拌,避免了污水形成涡流,增强了絮凝剂与污水的混合效果,从而提高了污水处理的效果;

[0013] 2) 转轴I带动刮板转动对过滤网表面的污物进行清理,避免了污物堵塞过滤网,延长了设备的使用周期;

[0014] 3) 弹簧的弹力使刮板与过滤网上表面始终贴合,保证了刮板清理的效果;

[0015] 4) 过滤筒部一侧设有锥斗,锥斗下端与短接上端固定连接,锥斗避免了污水在过滤筒内残留,提高了污水的通过性;

[0016] 5) 搅拌叶片I、搅拌叶片II、搅拌叶片III上均设有若干均匀布置的通孔,通孔减小了污水对搅拌叶片的阻力,降低了电机的能耗;

[0017] 6) 搅拌筒一侧设有人孔,便于搅拌筒内部故障时维修人员进入搅拌筒内部进行检修。

附图说明

[0018] 附图1是本实用新型一种工业污水处理装置结构示意图;

[0019] 附图2是本实用新型一种工业污水处理装置内部结构示意图;

[0020] 附图3是本实用新型一种工业污水处理装置中过滤网结构示意图;

[0021] 附图4是本实用新型一种工业污水处理装置中搅拌叶片布置图;

[0022] 图中:1-过滤筒,2-搅拌筒,3-进水管,4-过滤网,5-刮板,6-电机,7-减速机,8-转轴I,9-锥斗,10-短接,11-搅拌叶片I,12-主动齿轮,13-从动齿轮,14-转轴II,15-搅拌叶片II,16-搅拌叶片III,17-出水管,18-排污管,19-加药管,20-人孔,21-支腿,22-弹簧,23-挡环。

具体实施方式

[0023] 为方便本技术领域人员的理解,下面结合附图1-4,对本实用新型的技术方案进一步具体说明。

[0024] 一种工业污水处理装置,包括过滤筒1、搅拌筒2、进水管3、过滤网4、电机6、减速机7、转轴I8、搅拌叶片I11、转轴II14、搅拌叶片II15、搅拌叶片III16、出水管17、排污管18、加药管19、支腿21,所述过滤筒1上部一侧设有进水管3,过滤筒1内部一侧设有过滤网4,过滤网4先将污水中的大颗粒杂质过滤掉,降低了后续污水处理的压力,增强了污水处理的效

果;所述过滤筒1下部一侧设有搅拌筒2,过滤筒1和搅拌筒2通过短接10连接,过滤后的污水通过短接10流入搅拌筒2内;所述过滤筒1上部一侧设有电机6,电机6下部一侧设有减速机7,减速机7固定安装在过滤筒1上部,减速机7输出轴上固定连接有转轴I8,转轴I8下端延伸至搅拌筒2内部并通过轴承与搅拌筒2底部活动连接,所述转轴I8上设有主动齿轮12,主动齿轮12为锥齿轮且主动齿轮12位于搅拌筒2内部,主动齿轮12上部 and 下部均设有若干组均匀布置的搅拌叶片I11;所述主动齿轮12一侧设有若干与与之啮合的从动齿轮13,主动齿轮12与从动齿轮13的轴线相垂直,所述从动齿轮13一侧设有转轴II14,转轴II14一端与从动齿轮13固定连接,另一端通过轴承与搅拌筒2内壁活动连接;所述转轴II14上设有若干组均匀布置的搅拌叶片II15,搅拌叶片II15位于主动齿轮12上下两侧相邻的搅拌叶片I11之间,转轴II14靠近搅拌筒2内壁的一端设有搅拌叶片III16,搅拌叶片III16的搅拌直径与最底端搅拌叶片I11的底部和最高端搅拌叶片I11的顶部间的距离相等;所述搅拌筒2上部一侧设有加药管19,加药管19的加药口为漏斗形,便于絮凝剂加入搅拌筒2内部;电机6通过减速机7带动转轴I8上的搅拌叶片I11转动,实现了污水的搅拌,同时转轴I8上的主动齿轮12带动从动齿轮13转动,从而带动转轴II14上的搅拌叶片II15和搅拌叶片III16转动,一方面增强了污水搅拌的效果,另一方面避免了污水在搅拌筒2内部形成涡流,保证了絮凝剂与污水的混合效果;所述搅拌筒2上部一侧设有出水管17,出水管17下部一侧设有排污管18,出水管17和排污管18上均设有阀门;所述搅拌筒2下部一侧设有支腿21,用于支撑污水处理装置。

[0025] 所述转轴I8上设有若干刮板5,刮板5位于过滤网4上部并与过滤网4贴合,转轴I8带动刮板5转动对过滤网4表面的污物进行清理,避免了污物堵塞过滤网4,延长了设备的使用周期。

[0026] 所述刮板5下部一侧设有弹簧22,弹簧22下部一侧设有挡环23,挡环23固定安装在转轴I8上;弹簧22的弹力使刮板5与过滤网4上表面始终贴合,保证了刮板5清理的效果。

[0027] 所述过滤筒1下部一侧设有锥斗9,锥斗9下端与短接10上端固定连接,锥斗9避免了污水在过滤筒1内残留,提高了污水的通过性。

[0028] 所述搅拌叶片I11、搅拌叶片II15、搅拌叶片III16上均设有若干均匀布置的通孔,通孔减小了污水对搅拌叶片的阻力,降低了电机6的能耗。

[0029] 所述搅拌筒2一侧设有人孔20,便于搅拌筒2内部故障时维修人员进入搅拌筒2内部进行检修。

[0030] 以上内容仅仅是对本实用新型的结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

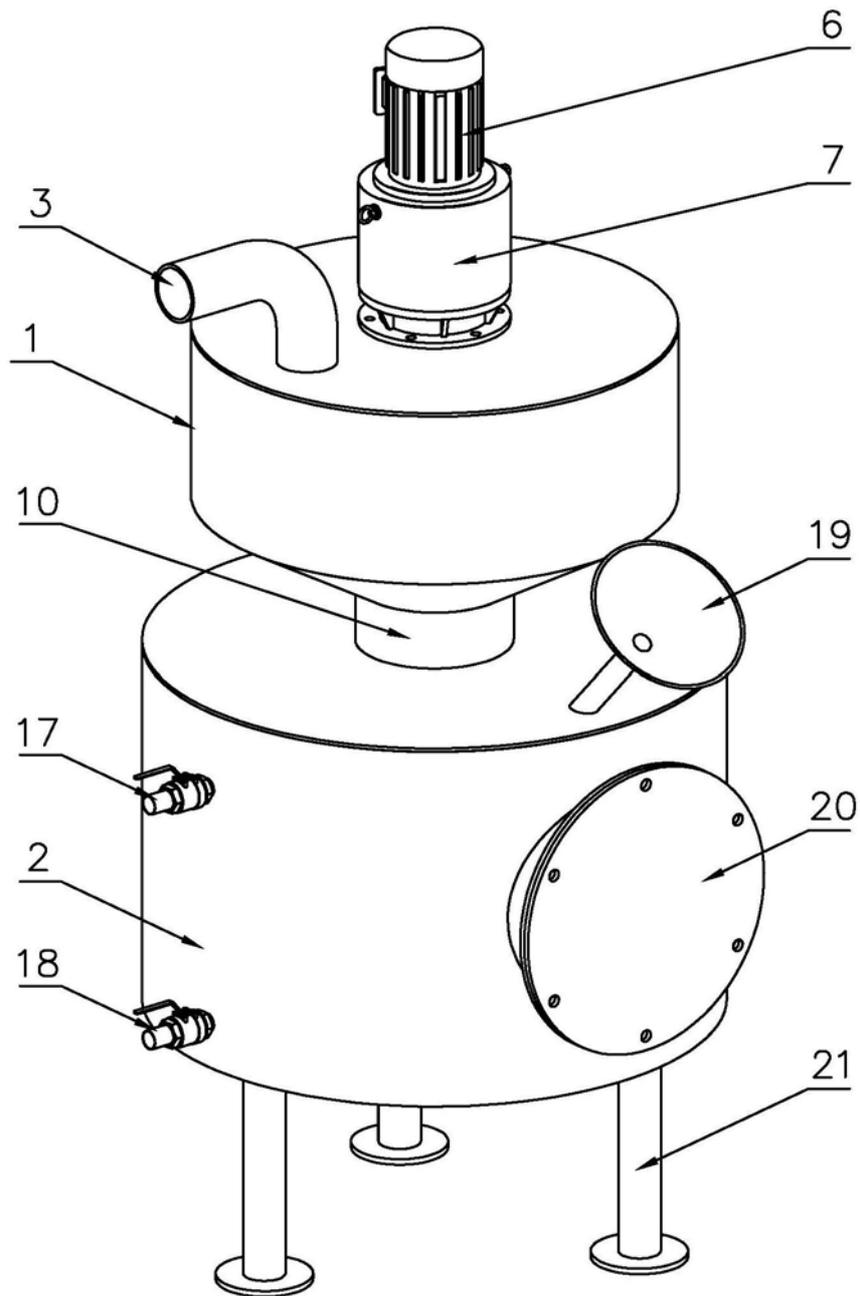


图1

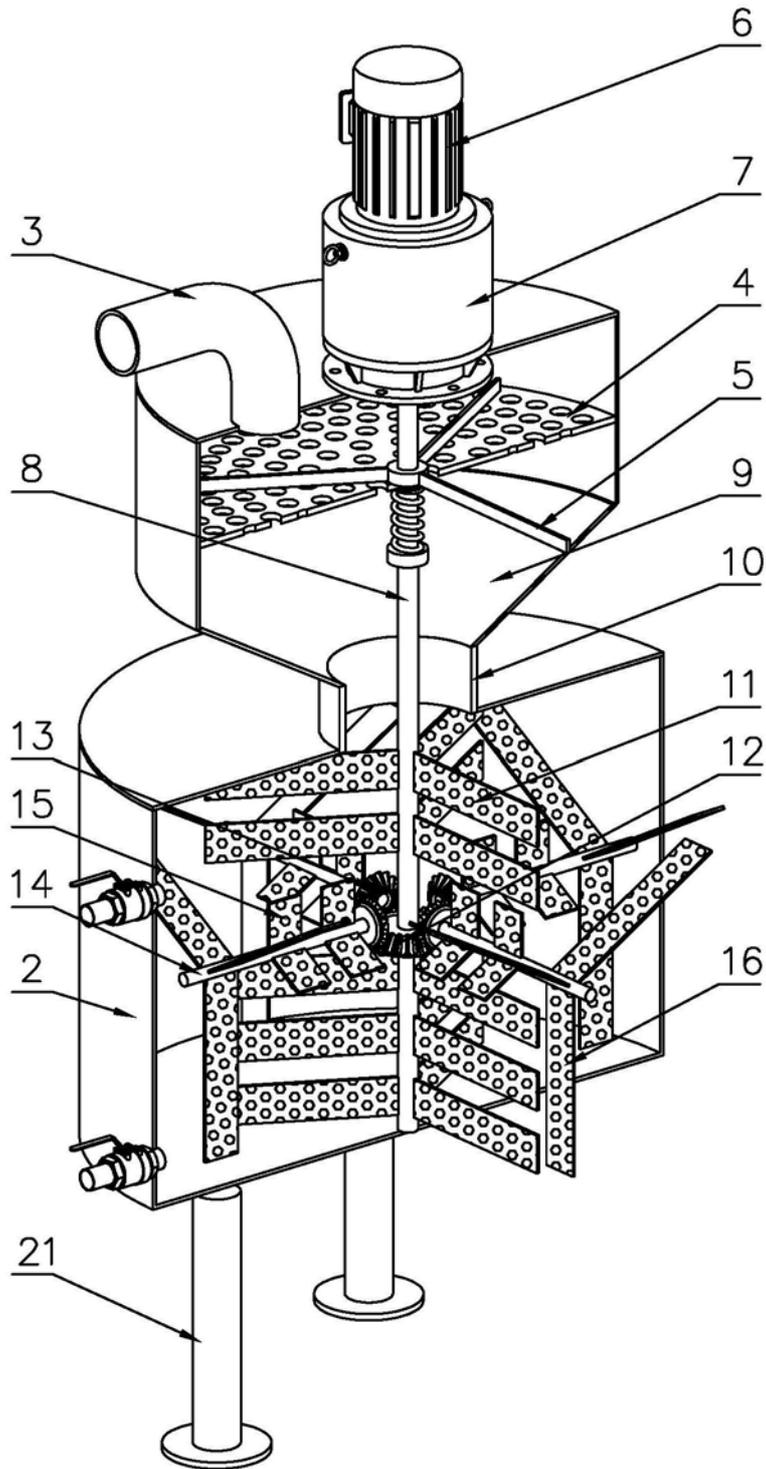


图2

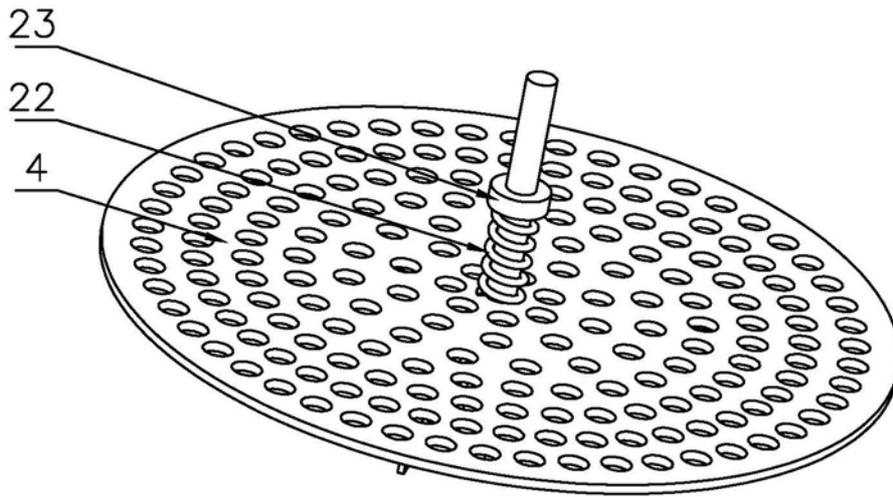


图3

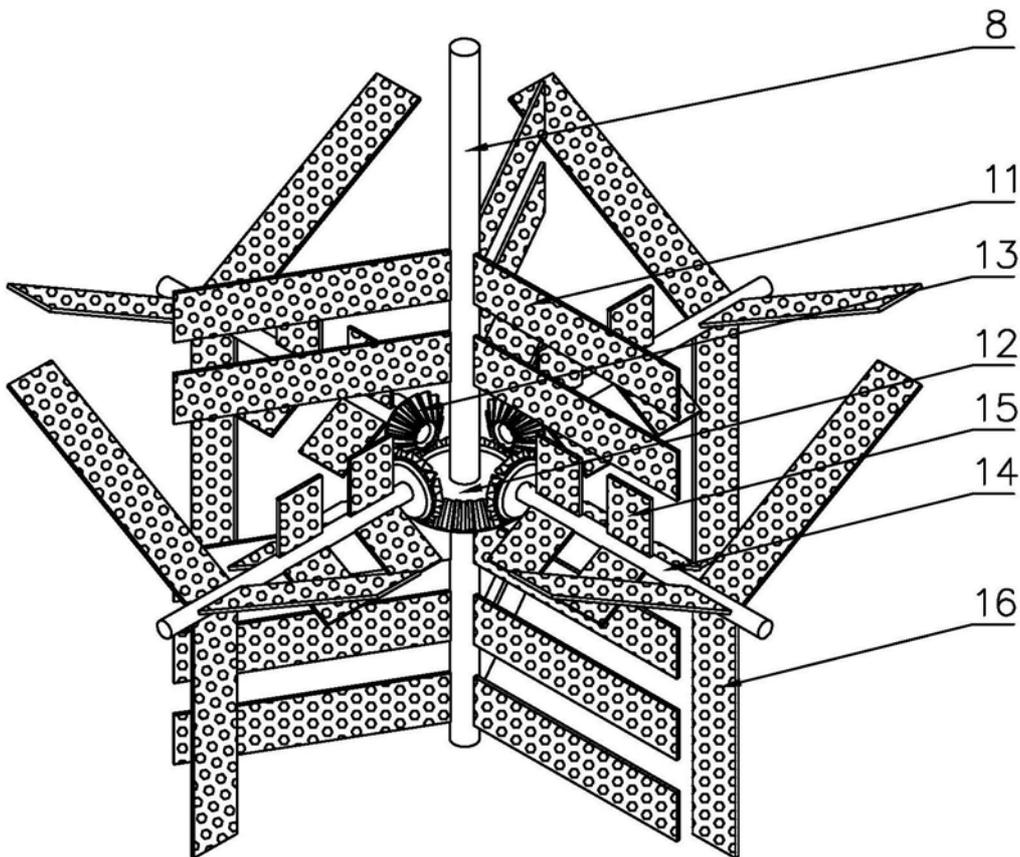


图4