[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B01D 36/00 (2006.01)
B01D 29/01 (2006.01)
B01D 45/14 (2006.01)
C02F 3/00 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710034311.X

[43] 公开日 2007 年 10 月 24 日

[11] 公开号 CN 101058048A

[22] 申请日 2007.1.24

[21] 申请号 200710034311.X

[71] 申请人 彭世英

地址 410083 湖南省长沙市麓山南路中南大学高家坪三栋 304 号

[72] 发明人 彭世英 彭 量 彭 力 彭俊超

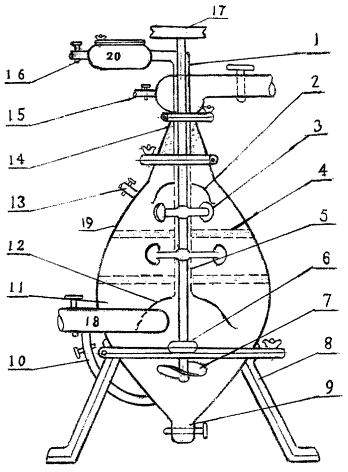
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称

电动污水处理机

[57] 摘要

本发明公开了一种电动污水处理机，包括容器外壳、进水管、出水管，容器外壳内腔设置过滤层，出水管装在过滤层上方容器外壳上，进水管装置在过滤层下方容器外壳上，在容器外壳内腔设置驱动轴，驱动轴上装有助旋器、搅动器，助旋器装在过滤层上方，搅动器装在过滤层下方，搅动器通过离合器与驱动轴连接。污水进入后，产生旋流，粗粒污物在水流旋转中沉淀，使固液分离，产生的气体、分离后的水流上升；离合器分离后，搅动器高速旋转，在强大离心力下，固液分离更加充分，高速旋流使旋流中心空出，便于产生的气体排出。污水处理在离心力作用下进行，固液分离效率、固相污物除去效率高，并且污水处理时间短，处理成本低。



1、 电动污水处理机，包括容器外壳、进水管、出水管，容器外壳内腔设置过滤层，出水管装在过滤层上方容器外壳上，进水管装置在过滤层下方容器外壳上，其特征是：在容器外壳内腔设置驱动轴，驱动轴上装有助旋器、搅动器，助旋器装在过滤层上方，搅动器装在过滤层下方，搅动器通过离合器与驱动轴连接。

2、 根据权利要求 1 所述的电动污水处理机，其特征是：在容器外壳内设置收气管，所述的驱动轴置放在收气管内，收气管一端在容器外壳内，另一端与容器外气清滤器连接。

3、 根据权利要求 1 所述的电动污水处理机，其特征是：所述的收气管在容器外壳内一端设置有集气罩。

4、 根据权利要求 1 所述的电动污水处理机，其特征是：所述的过滤层上方设有除臭介质层。

5、 根据权利要求 1 所述的电动污水处理机，其特征是：所述的容器外壳内腔为两头小、中间大的橄榄形。

6、 根据权利要求 1 所述的电动污水处理机，其特征是：所述的进水管与容器内腔底部连接有反污管。

7、 根据权利要求 1 至 6 任一项所述的电动污水处理机，其特征是：所述的进水管装置在沿容器外壳切线位置。

电动污水处理机

技术领域：

本发明涉及水处理设备，具体指一种电动污水处理机。

技术背景：

我国现有的污水处理设备除去有机质多在低浓度下进行好氧发酵或厌氧发酵，在低浓度下污水处理固液分离效率低、污物浓度小，产气少，固相污物除去效率也低，尤其是微细固体废弃物几乎无法沉降，并且处理时间长、增加了处理成本，现有污水处理设备难得到符合环保要求的水质。

发明内容：

本发明的目的在于提供一种固液分离效率、固相污物除去效率高的电动污水处理机，并且污水处理时间短，处理成本低。

本发明的目的是这样来实现的，该电动污水处理机，包括容器外壳、进水管、出水管，容器外壳内腔设置过滤层，出水管装在过滤层上方容器外壳上，进水管装置在过滤层下方容器外壳上，在容器外壳内腔设置驱动轴，驱动轴上装有助旋器、搅动器，助旋器装在过滤层上方，搅动器装在过滤层下方，搅动器通过离合器与驱动轴连接。

在容器外壳内设置收气管，所述的驱动轴置放在收气管内，收气管一端在容器外壳内，另一端与容器外气清滤器连接。

所述的收气管在容器外壳内一端设置有集气罩。

所述的进水管装置在沿容器外壳切线位置。

由于该电动污水处理机，在容器外壳内腔设置驱动轴，驱动轴上装有助旋器、搅动器，助旋器装在过滤层上方，搅动器装在过滤层下

方，搅动器通过离合器与驱动轴连接。污水从进水管进入产气区，搅动器搅动污水产生旋流，水流中粗粒污物在水流旋转中往下沉淀，使固液分离，搅动污水产生的气体、固液分离后的水流上升；离合器分离后，搅动器可由驱动轴带动高速旋转，污水在强大离心力下，固液分离更加充分，将微细固体废弃物沉降，高速旋流使旋流中心空出，便于产生的气体排出。整个污水处理过程都在旋流离心力作用下进行，固液分离效率、固相污物除去效率高，并且污水处理时间短，处理成本低。

下面结合附图对实用新型作进一步说明。

附图说明：

图 1：为电动污水处理机结构示意图

图 2：为图 1 电动污水处理机俯视结构示意图

具体实施方式：

参考图 1、图 2，电动污水处理机，包括容器外壳 19、进水管 18、出水管 21，容器置放在机架 8 上，容器外壳内腔设置过滤层 4，出水管 21 装在过滤层 4 上方容器外壳 19 上，进水管 18 装置在过滤层 4 下方容器外壳 19 上，在容器外壳 19 内腔设置驱动轴 17，驱动轴 17 上装有助旋器 3、搅动器 7，助旋器 3 装在过滤层 4 上方，搅动器 7 装在过滤层 4 下方，搅动器 7 通过离合器 6 与驱动轴 17 连接，驱动轴 17 由电机驱动，过滤层 4 可设多层，助旋器 3、搅动器 7 可设多个。

在容器外壳 19 内设置收气管 1，收气管 1 设置在过滤层 4 上方，所述的驱动轴置 17 放在收气管 1 内，收气管 1 一端在容器外壳 19 内，另一端与容器外气清滤器 20 连接，收气管 1 在容器外壳 19 内一端设

置有集气罩 2；收气管 1 还可延伸到过滤层 4 下方，用集气罩 12 收气，中间收气管 5 固定在过滤层 4 上。 所述的过滤层 4 上方设有除臭介质层 14，过滤清除臭气，过滤后的清水经出水管 21 排出、污水产生的气体经气清滤器 20、燃气管 16 排出，水质检测器 15 随时监测水质状况。所述的进水管 18 装置在沿容器外壳 19 切线位置，污水从进水管 18 沿内壁切线方向进入，搅动水流旋转。所述的容器外壳内腔 11 为两头小、中间大的橄榄形，靠近出水管 21 的内腔 11 直径渐小，旋流产生的离心力越大；靠近排污口的内腔 11 直径渐小，有助于粗粒污物排出。

污水从进水管 18 进入产气区，搅动器 7 搅动污水产生旋流，水流中粗粒污物在水流旋转中往下沉淀，使固液分离，污水产生的气体、固液分离后的水流上升；离合器 6 分离后，搅动器 3 可由驱动轴 17 带动高速旋转，污水在强大离心力下，固液分离更加充分，高速旋流使旋流中心空出，便于产生的气体排出。阀门 9 开启可使粗粒污物从排污口排出，进水管 18 与容器内腔底部连接有反污管 10， 反污管 10 可使发酵产生的细菌重复使用，清污水管 13 方便对容器内腔的清洗。

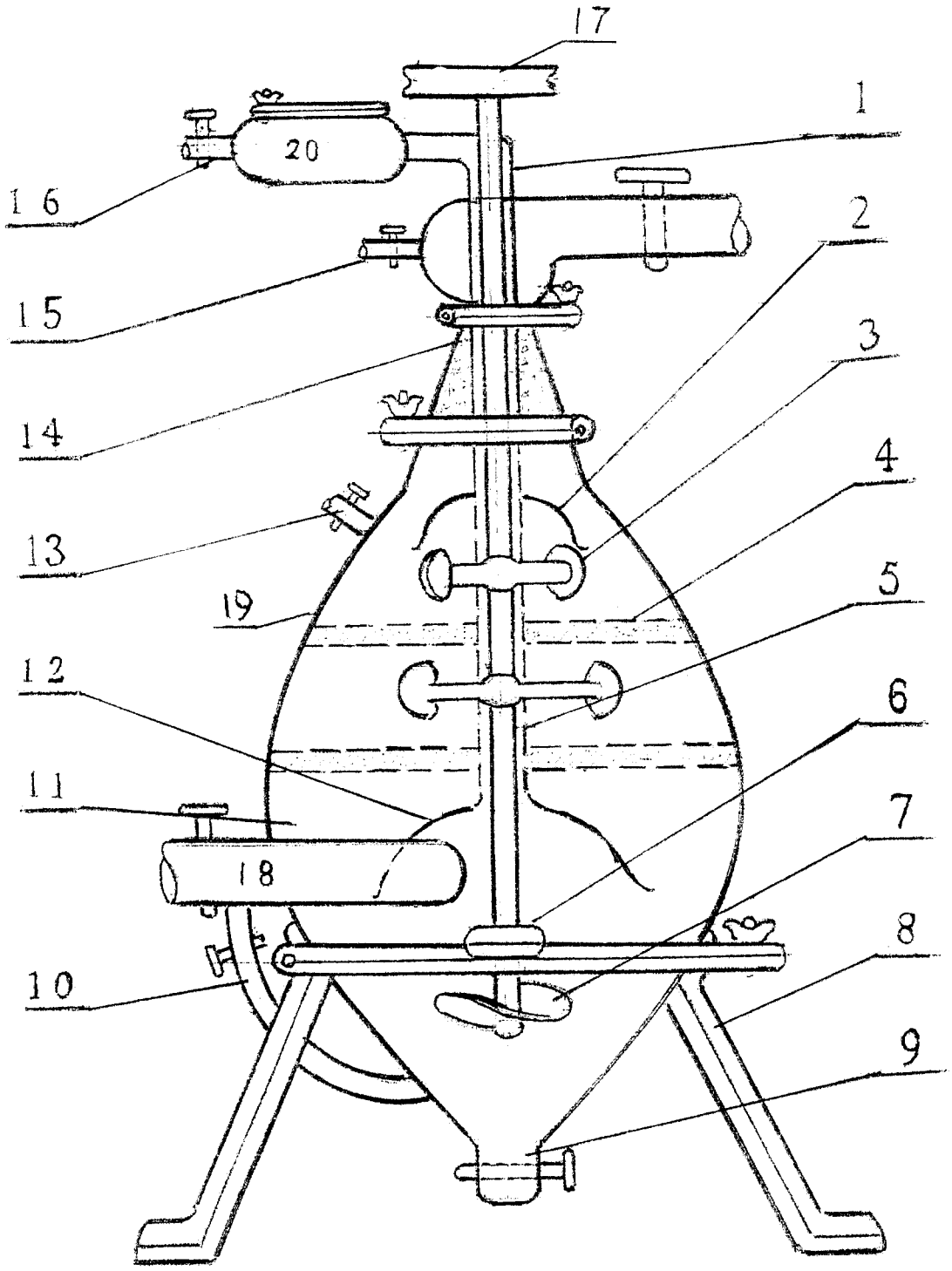


图1

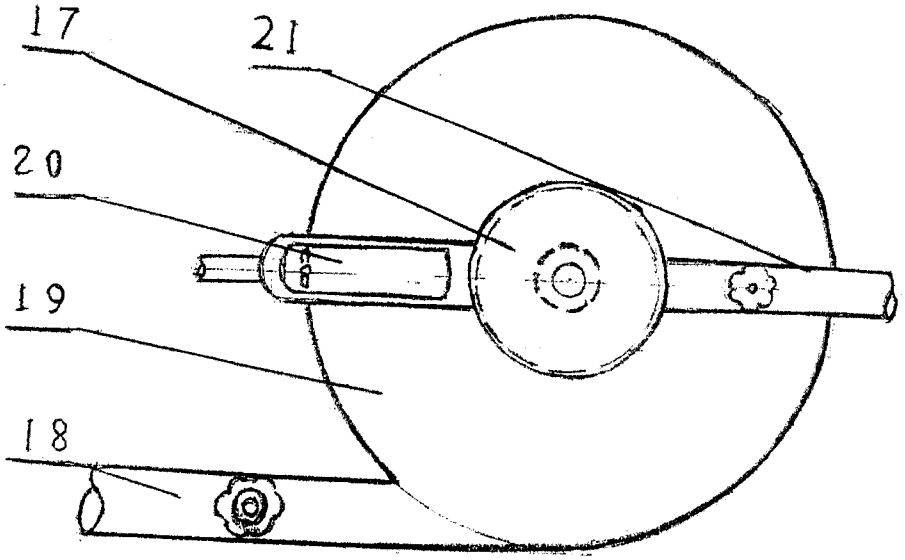


图 2