



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108203153 A

(43)申请公布日 2018.06.26

(21)申请号 201810100933.6

(22)申请日 2018.02.01

(71)申请人 张莉笛

地址 315100 浙江省宁波市鄞州区精达路
301号

(72)发明人 张莉笛

(51)Int.Cl.

C02F 3/00(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

B01F 11/00(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

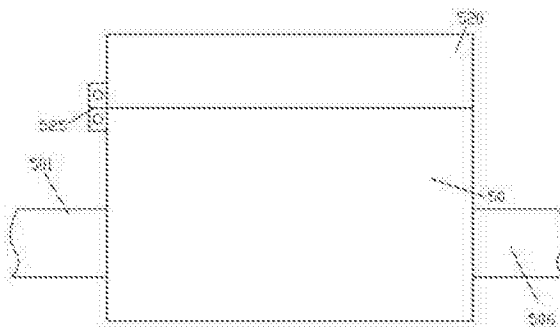
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种高效生物填料设备

(57)摘要

一种高效生物填料设备,包括填料机座以及通过铰座铰接配合安装在所述填料机座顶部端面的盖体,所述填料机座顶部端面内设置有填料腔,所述填料腔下端的左侧内壁内设置有输入管,所述输入管左侧伸出所述填料基座左侧端面外,所述输入管中设有相通所述填料腔的输入腔,所述输入腔中固定安装有第一电阀门,所述填料腔下端的右侧侧内壁内设置有输出管,所述输出管右侧伸出所述填料基座右侧端面外,所述输出管中设有相通所述填料腔的输出腔,所述输出腔中固定安装有第二电阀门,所述盖体底部端面内设置有与所述填料腔相对设置的第一滑移腔,所述第一滑移腔中滑动配合安装有滑移座,所述滑移座中螺纹配合安装有第一螺状杆。



1. 一种高效生物填料设备,包括填料机座以及通过铰座铰接配合安装在所述填料机座顶部端面的盖体,其特征在于:所述填料机座顶部端面内设置有填料腔,所述填料腔下端的左侧内壁内设置有输入管,所述输入管左侧伸出所述填料基座左侧端面外,所述输入管中设有相通所述填料腔的输入腔,所述输入腔中固定安装有第一电阀门,所述填料腔下端的右侧侧内壁内设置有输出管,所述输出管右侧伸出所述填料基座右侧端面外,所述输出管中设有相通所述填料腔的输出腔,所述输出腔中固定安装有第二电阀门,所述盖体底部端面内设置有与所述填料腔相对设置的第一滑移腔,所述第一滑移腔中滑动配合安装有滑移座,所述滑移座中螺纹配合安装有第一螺状杆,所述第一螺状杆右侧伸展末端与所述第一滑移腔右侧内壁转动配合连接,所述第一螺状杆左侧伸展末端动力配合安装有第一马达,所述第一马达外表面固设于所述第一滑移腔左侧内壁内,所述第一螺状杆下侧的所述滑移座底部端面内设置有插槽,所述插槽中插接配合安装有装固座,所述装固座左右两侧互称设有第一锁紧腔,所述装固座底部端面内设有第二马达,所述第二马达底部端面动力安装有向下伸展并顶入所述填料腔中的转销轴,所述转销轴外表面周向固设有多组搅匀棍,所述插槽左右两侧内壁内互称设有向上伸展设置的第二滑移腔,所述第二滑移腔中滑动配合安装有滑移板,所述滑移板底端内侧端面设置有与所述第一锁紧腔锁定配合连接的第一锁紧头,所述插槽上侧的所述滑移座内壁体中固定安装有第二马达,所述第二马达左右两侧端面分别动力配合安装有第二螺状杆,所述第二螺状杆与所述滑移座内壁体转动配合连接且左右两侧伸展末端分别顶入所述第二滑移腔中,顶入所述第二滑移腔中的所述第二螺状杆与所述滑移板螺纹配合连接,所述盖体右侧端面内设置有与所述填料机座锁定配合连接的锁紧装置,所述第二马达的外部还设置有护载装置。

2. 根据权利要求1所述的一种高效生物填料设备,其特征在于:所述锁紧装置包括设置在所述填料腔右侧的所述填料机座顶部端面内的第一凹下腔,所述第一凹下腔右侧相通设有内腔,所述第一凹下腔上侧的所述盖体底部端面内设有与所述第一凹下腔相对设置的第二凹下腔,所述第二凹下腔中滑动配合安装有顶入所述第一凹下腔中的滑移块,所述滑移块底端右侧端面固定安装有与所述内腔锁定配合连接的第二锁紧头,所述滑移块中螺纹配合安装有第三螺状杆,所述第三螺状杆右侧伸展末端与所述第二凹下腔右侧内壁转动配合连接,所述第三螺状杆左侧伸展末端动力配合安装有第三马达,所述第三马达外表面固设于所述第二凹下腔左侧内壁内。

3. 根据权利要求1所述的一种高效生物填料设备,其特征在于:所述填料腔底部端面内设置有贯穿所述填料机座底部端面外的溢流腔,所述溢流腔中固定安装有第三电阀门。

4. 根据权利要求1所述的一种高效生物填料设备,其特征在于:左右两侧的所述第二螺状杆螺纹相反设置。

5. 根据权利要求1所述的一种高效生物填料设备,其特征在于:所述护载装置包括消震块和减温片,所述消震块设置在所述第二马达的左端和右端且与所述第二马达固定连接,所述减温片设置在所述第二马达的前端和后端且与所述第二马达固定连接。

一种高效生物填料设备

技术领域

[0001] 本发明涉及生物填料技术领域,具体为一种高效生物填料设备。

背景技术

[0002] 生物填料是一种信箱生物活性载体,通常用以对工业废水进行处理,对废水处理过程中,需要添加生物填料后对废水进行搅拌,目前对废水搅拌设备其搅拌效率低,因此,影响生物填料的处理效果。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种高效生物填料设备,用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 根据本发明的一种高效生物填料设备,包括填料机座以及通过铰座铰接配合安装在所述填料机座顶部端面的盖体,所述填料机座顶部端面内设置有填料腔,所述填料腔下端的左侧内壁内设置有输入管,所述输入管左侧伸出所述填料基座左侧端面外,所述输入管中设有相通所述填料腔的输入腔,所述输入腔中固定安装有第一电阀门,所述填料腔下端的右侧侧内壁内设置有输出管,所述输出管右侧伸出所述填料基座右侧端面外,所述输出管中设有相通所述填料腔的输出腔,所述输出腔中固定安装有第二电阀门,所述盖体底部端面内设置有与所述填料腔相对设置的第一滑移腔,所述第一滑移腔中滑动配合安装有滑移座,所述滑移座中螺纹配合安装有第一螺状杆,所述第一螺状杆右侧伸展末端与所述第一滑移腔右侧内壁转动配合连接,所述第一螺状杆左侧伸展末端动力配合安装有第一马达,所述第一马达外表面固设于所述第一滑移腔左侧内壁内,所述第一螺状杆下侧的所述滑移座底部端面内设置有插槽,所述插槽中插接配合安装有装固座,所述装固座左右两侧互称设有第一锁紧腔,所述装固座底部端面内设有第二马达,所述第二马达底部端面动力安装有向下伸展并顶入所述填料腔中的转销轴,所述转销轴外表面周向固设有多组搅匀棍,所述插槽左右两侧内壁内互称设有向上伸展设置的第二滑移腔,所述第二滑移腔中滑动配合安装有滑移板,所述滑移板底端内侧端面设置有与所述第一锁紧腔锁定配合连接的第一锁紧头,所述插槽上侧的所述滑移座内壁体中固定安装有第二马达,所述第二马达左右两侧端面分别动力配合安装有第二螺状杆,所述第二螺状杆与所述滑移座内壁体转动配合连接且左右两侧伸展末端分别顶入所述第二滑移腔中,顶入所述第二滑移腔中的所述第二螺状杆与所述滑移板螺纹配合连接,所述盖体右侧端面内设置有与所述填料机座锁定配合连接的锁紧装置,所述第二马达的外部还设置有护载装置。

[0005] 进一步的技术方案,所述锁紧装置包括设置在所述填料腔右侧的所述填料机座顶部端面内的第一凹下腔,所述第一凹下腔右侧相通设有内腔,所述第一凹下腔上侧的所述盖体底部端面内设有与所述第一凹下腔相对设置的第二凹下腔,所述第二凹下腔中滑动配合安装有顶入所述第一凹下腔中的滑移块,所述滑移块底端右侧端面固定安装有与所述内腔锁定配合连接的第二锁紧头,所述滑移块中螺纹配合安装有第三螺状杆,所述第三螺状

杆右侧伸展末端与所述第二凹下腔右侧内壁转动配合连接,所述第三螺状杆左侧伸展末端动力配合安装有第三马达,所述第三马达外表面固设于所述第二凹下腔左侧内壁内。

[0006] 进一步的技术方案,所述填料腔底部端面内设置有贯穿所述填料机座底部端面外的溢流腔,所述溢流腔中固定安装有第三电阀门。

[0007] 进一步的技术方案,左右两侧的所述第二螺状杆螺纹相反设置。

[0008] 进一步的技术方案,所述护载装置包括消震块和减温片,所述消震块设置在所述第二马达的左端和右端且与所述第二马达固定连接,所述减温片设置在所述第二马达的前端和后端且与所述第二马达固定连接。

[0009] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,操作方便,通过填料机座顶部端面内设置有填料腔,填料腔下端的左侧内壁内设置有输入管,输入管左侧伸出填料基座左侧端面外,输入管中设有相通填料腔的输入腔,输入腔中固定安装有第一电阀门,填料腔下端的右侧内壁内设置有输出管,输出管右侧伸出填料基座右端面外,输出管中设有相通填料腔的输出腔,输出腔中固定安装有第二电阀门,盖体底部端面内设置有与填料腔相对设置的第一滑动腔,第一滑动腔中滑动配合安装有滑动座,滑动座中螺纹配合安装有第一螺状杆,第一螺状杆右侧伸展末端与第一滑动腔右侧内壁转动配合连接,第一螺状杆左侧伸展末端动力配合安装有第一马达,第一马达外表面固设于第一滑动腔左侧内壁内,第一螺状杆下侧的滑动座底部端面内设置有插槽,插槽中插接配合安装有装固座,装固座左右两侧互称设有第一锁紧腔,装固座底部端面内设有第二马达,第二马达底部端面动力安装有向下伸展并顶入填料腔中的转销轴,转销轴外表面周向固设有多个搅匀棍,插槽左右两侧内壁内互称设有向上伸展设置的第二滑动腔,第二滑动腔中滑动配合安装有滑动板,滑动板底端内侧端面设置有与第一锁紧腔锁定配合连接的第一锁紧头,插槽上侧的滑动座内壁体内固定安装有第二马达,第二马达左右两侧端面分别动力配合安装有第二螺状杆,第二螺状杆与滑动座内壁体转动配合连接且左右两侧伸展末端分别顶入第二滑动腔中,顶入第二滑动腔中的第二螺状杆与滑动板螺纹配合连接,盖体右侧端面内设置有与填料机座锁定配合连接的锁紧装置,从而在对废水进行转动搅拌时可左右往复摆动搅拌工作,增加了废水搅拌的均匀性,而且,可打开盖体便于对填料腔进行清理,也可将装固座进行拆卸维护清理工作,增加了清洁以及维修便捷性。

附图说明

[0010] 图1是本发明中一种高效生物填料设备外部整体结构示意图;

图2是本发明中一种高效生物填料设备内部整体结构示意图;

图3是图2中A处放大结构示意图;

图4是本发明中护载装置的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合图1-图4对本发明进行详细说明。

[0012] 参照图1-图4,根据本发明的实施例的一种高效生物填料设备,包括填料机座50以及通过铰座524铰接配合安装在所述填料机座50顶部端面的盖体520,所述填料机座50顶部端面内设置有填料腔510,所述填料腔510下端的左侧内壁内设置有输入管501,所述输入管

501左侧伸出所述填料基座50左侧端面外,所述输入管501中设有相通所述填料腔510的输入腔503,所述输入腔503中固定安装有第一电阀门502,所述填料腔510下端的右侧侧内壁内设置有输出管506,所述输出管506右侧伸出所述填料基座50右侧端面外,所述输出管506中设有相通所述填料腔510的输出腔504,所述输出腔504中固定安装有第二电阀门505,所述盖体520底部端面内设置有与所述填料腔510相对设置的第一滑移腔522,所述第一滑移腔522中滑动配合安装有滑移座541,所述滑移座541中螺纹配合安装有第一螺状杆523,所述第一螺状杆523右侧伸展末端与所述第一滑移腔522右侧内壁转动配合连接,所述第一螺状杆523左侧伸展末端动力配合安装有第一马达524,所述第一马达524外表面固设于所述第一滑移腔522左侧内壁内,所述第一螺状杆523下侧的所述滑移座541底部端面内设置有插槽552,所述插槽552中插接配合安装有装固座546,所述装固座546左右两侧互称设有第一锁紧腔551,所述装固座546底部端面内设有第二马达547,所述第二马达547底部端面动力安装有向下伸展并顶入所述填料腔510中的转销轴532,所述转销轴532外表面周向固设有多个搅匀棍531,所述插槽552左右两侧内壁内互称设有向上伸展设置的第二滑移腔544,所述第二滑移腔544中滑动配合安装有滑移板545,所述滑移板545底端内侧端面设置有与所述第一锁紧腔551锁定配合连接的第一锁紧头553,所述插槽552上侧的所述滑移座541内壁体中固定安装有第二马达542,所述第二马达542左右两侧端面分别动力配合安装有第二螺状杆543,所述第二螺状杆543与所述滑移座541内壁体转动配合连接且左右两侧伸展末端分别顶入所述第二滑移腔544中,顶入所述第二滑移腔544中的所述第二螺状杆543与所述滑移板545螺纹配合连接,所述盖体520右侧端面内设置有与所述填料机座50锁定配合连接的锁紧装置,所述第二马达547的外部还设置有护载装置。

[0013] 有益地,所述锁紧装置包括设置在所述填料腔510右侧的所述填料机座50顶部端面内的第一凹下腔511,所述第一凹下腔511右侧相通设有内腔513,所述第一凹下腔511上侧的所述盖体520底部端面内设有与所述第一凹下腔511相对设置的第二凹下腔515,所述第二凹下腔515中滑动配合安装有顶入所述第一凹下腔511中的滑移块516,所述滑移块516底端右侧端面固定安装有与所述内腔513锁定配合连接的第二锁紧头512,所述滑移块516中螺纹配合安装有第三螺状杆514,所述第三螺状杆514右侧伸展末端与所述第二凹下腔515右侧内壁转动配合连接,所述第三螺状杆514左侧伸展末端动力配合安装有第三马达521,所述第三马达521外表面固设于所述第二凹下腔515左侧内壁内,从而自动控制所述盖体520与所述填料机座50之间的锁定工作。

[0014] 有益地,所述填料腔510底部端面内设置有贯穿所述填料机座50底部端面外的溢流腔534,所述溢流腔534中固定安装有第三电阀门533,从而自控控制定量排放残余水工作。

[0015] 有益地,左右两侧的所述第二螺状杆543螺纹相反设置,从而自动控制滑移座541与所述装固座546之间的锁定与解锁工作。

[0016] 有益地,所述护载装置包括消震块5471和减温片5472,所述消震块5471设置在所述第二马达547的左端和右端且与所述第二马达547固定连接,所述减温片5472设置在所述第二马达547的前端和后端且与所述第二马达547固定连接,所述减温片5472用以吸收并散发所述第二马达547在运行时产生的热量,所述消震块5471用以减少所述第二马达547在运行时产生的震动力从而防止所述第二马达547在运行时产生的震动力过大而导致本装置抖

动。

[0017] 本发明的工作原理为：

使用时，打开盖体520将生物填料投入填料腔510中，通过锁紧装置将盖体520与填料机座50锁定，然后，开启第一电阀门502将废水从输入腔503灌入填料腔510，启动第二马达547使搅匀棍531进行对废水转动搅拌工作，同时，启动第一马达524正反转带动第一螺状杆523转动，第一螺状杆523带动第一锁紧头553向两侧滑动，从而第一锁紧头553脱离与第一锁紧腔551的锁定，此时，可将装固座546拆除。

[0018] 本发明的有益效果是：本发明结构简单，操作方便，通过填料机座顶部端面内设置有填料腔，填料腔下端的左侧内壁内设置有输入管，输入管左侧伸出填料基座左侧端面外，输入管中设有相通填料腔的输入腔，输入腔中固定安装有第一电阀门，填料腔下端的右侧内壁内设置有输出管，输出管右侧伸出填料基座右侧端面外，输出管中设有相通填料腔的输出腔，输出腔中固定安装有第二电阀门，盖体底部端面内设置有与填料腔相对设置的第一腔，第一腔中滑动配合安装有第一螺状杆，第一螺状杆右侧伸展末端与第一腔右侧内壁转动配合连接，第一螺状杆左侧伸展末端动力配合安装有第一马达，第一马达外表面固设于第一腔左侧内壁内，第一螺状杆下侧的腔底部端面内设置有插槽，插槽中插接配合安装有装固座，装固座左右两侧互称设有第一锁紧腔，装固座底部端面内设有第二马达，第二马达底部端面动力安装有向下伸展并顶入填料腔中的转销轴，转销轴外表面周向固设有多个搅匀棍，插槽左右两侧内壁内互称设有向上伸展设置的第二腔，第二腔中滑动配合安装有第二螺状杆，第二螺状杆与第二腔右侧内壁转动配合连接且左右两侧伸展末端分别顶入第二腔中，顶入第二腔中的第二螺状杆与第二腔右侧内壁螺纹配合连接，盖体右侧端面内设置有与填料机座锁定配合连接的锁紧装置，从而在对废水进行转动搅拌时可左右往复摆动搅拌工作，增加了废水搅拌的均匀性，而且，可打开盖体便于对填料腔进行清理，也可将装固座进行拆卸维护清理工作，增加了清洁以及维修便捷性。

[0019] 本领域的技术人员可以明确，在不脱离本发明的总体精神以及构思的情形下，可以做出对于以上实施例的各种变型。其均落入本发明的保护范围之内。本发明的保护方案以本发明所附的权利要求书为准。

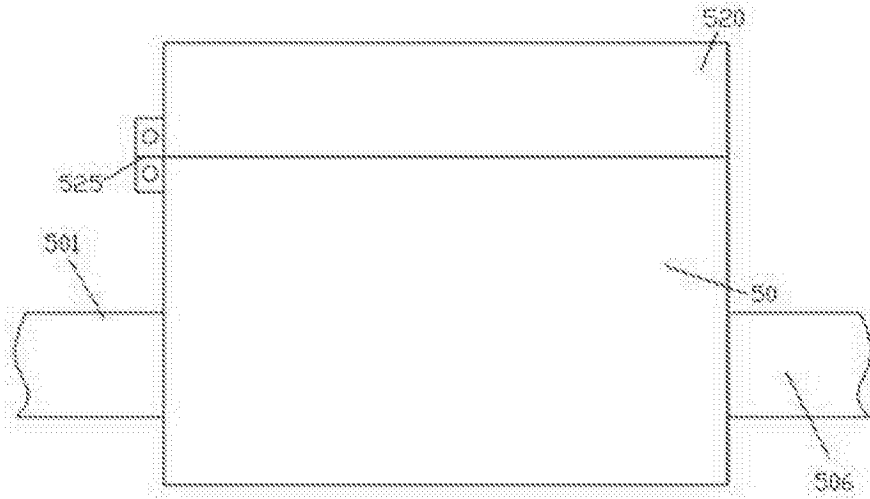


图1

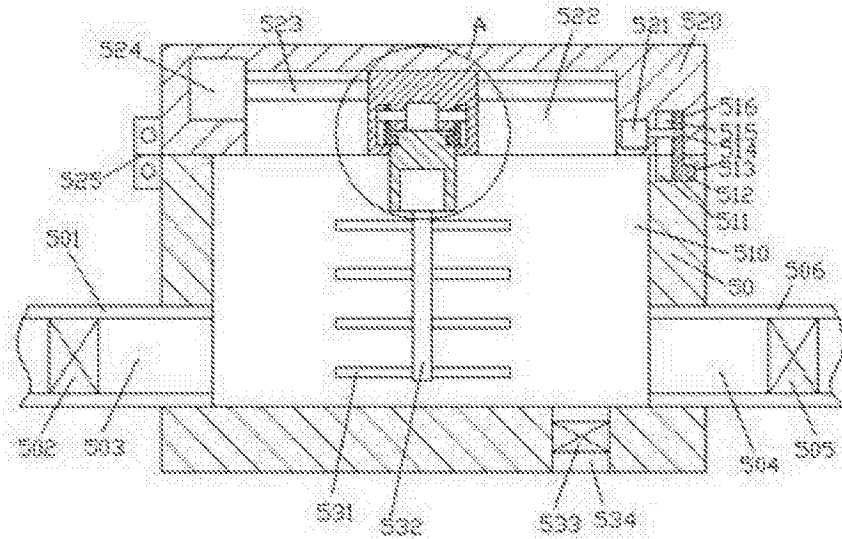


图2

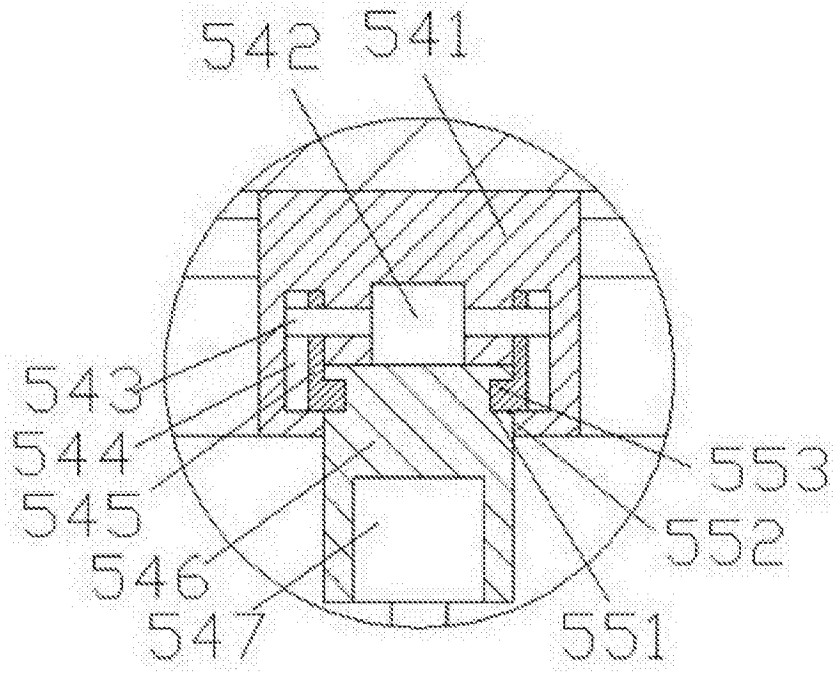


图3

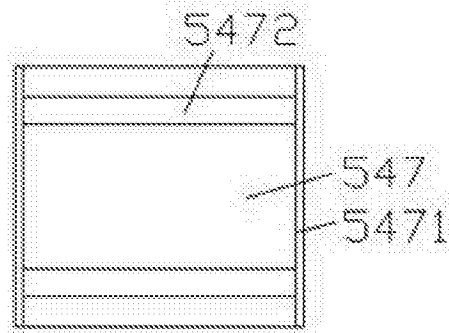


图4