



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 118993444 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202411401627.8

C02F 103/32 (2006.01)

(22) 申请日 2024.10.09

(71) 申请人 山东丰香园食品股份有限公司

地址 251900 山东省滨州市无棣县棣庆大街161号

(72) 发明人 王子建 许成举 丁洁 张伟华
刘培强

(74) 专利代理机构 山东明宇知信知识产权代理
事务所(普通合伙) 37329

专利代理师 张玉念

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/40 (2023.01)

C02F 1/24 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

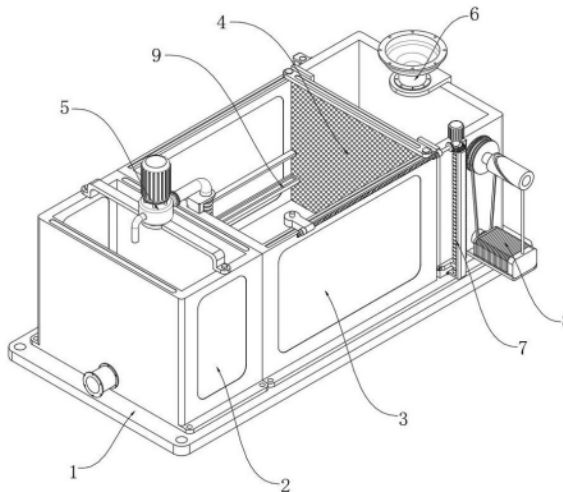
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种芝麻油生产用污水处理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种芝麻油生产用污水处理装置,涉及污水处理技术领域。本发明包括底板,底板的顶部一侧固定有油污箱,底板的顶部另一侧固定有处理箱,处理箱的内部固定有滤网,油污箱与处理箱相互远离的一侧均固定有排污管,油污箱的顶部远离油污箱的一侧固定有进液管,油污箱的顶部设置有用于抽取处理箱中油污的抽油组件,处理箱的内部设置有防粘附装置。本发明通过防粘附装置的设置,使得刮板会对滤网的表面进行刮动,刮板对滤网表面进行刮动可以有效清除粘附在滤网上的油渣、污垢和固体颗粒,这种清理可以防止滤网堵塞,保持过滤效率,延长滤网的使用寿命。



1. 一种芝麻油生产用污水处理装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部一侧固定有油污箱(2),所述底板(1)的顶部另一侧固定有处理箱(3),所述处理箱(3)的内部固定有滤网(4),所述油污箱(2)的顶部设置有用于抽取处理箱(3)中油污的抽油组件(5),所述处理箱(3)的内部设置有防粘附装置(7),所述防粘附装置(7)包括两个U形架(71)、往复丝杆一(72)、两个移动板(73)、两个U形杆(74)、刮板(75)、滑柱(76),两个所述U形架(71)分别固定在处理箱(3)的外壁两侧,所述往复丝杆一(72)转动安装的一侧的U形架(71)内部,且往复丝杆一(72)通过电机驱动,所述滑柱(76)固定在另一侧的U形架(71)内部,一个所述移动板(73)螺纹连接在往复丝杆一(72)的外部,另一个所述移动板(73)滑动安装在滑柱(76)的外部,两个所述U形杆(74)分别固定在两个移动板(73)的外部处,所述刮板(75)固定在两个U形杆(74)远离移动板(73)的一端底部,且刮板(75)与滤网(4)远离油污箱(2)的一侧外壁接触。

2. 根据权利要求1所述的一种芝麻油生产用污水处理装置,其特征在于:所述油污箱(2)与处理箱(3)相互远离的一侧均固定有排污管,所述油污箱(2)的顶部远离油污箱(2)的一侧固定有进液管(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种芝麻油生产用污水处理装置,其特征在于:所述防粘附装置(7)还包括转杆(77)、若干个翻动叶(78)、两个接触轮(79),所述接触轮(79)与滤网(4)的外壁接触,所述转杆(77)通过连接架转动安装在刮板(75)的顶部,两个所述接触轮(79)分别固定在转杆(77)的两侧,若干个所述翻动叶(78)圆周均匀固定在转杆(77)的外壁处。

4. 根据权利要求3所述的一种芝麻油生产用污水处理装置,其特征在于:所述滤网(4)远离油污箱(2)的一侧设置有搅动装置(8),所述搅动装置(8)包括空心杆(81)、若干个搅动叶(82)、齿轮盘(84)、L形齿条(86)、皮带(87)、转环(88),所述空心杆(81)转动安装在处理箱(3)的下方内壁处,且空心杆(81)的一端贯穿处理箱(3)的内壁,所述转环(88)固定在空心杆(81)的一端外壁处,所述齿轮盘(84)转动安装在处理箱(3)的外壁上方,所述皮带(87)传动连接在齿轮盘(84)与转环(88)之间,所述,若干个所述搅动叶(82)均匀等距固定在空心杆(81)的外壁处,所述L形齿条(86)固定在往复丝杆一(72)对应的移动板(73)外壁处,且L形齿条(86)与齿轮盘(84)啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种芝麻油生产用污水处理装置,其特征在于:所述搅动装置(8)还包括若干个单向气嘴(83)、环状斜槽柱(85)、连柱(89)、折叠囊(810)、单向进气嘴板(811)、支撑板(812),若干个所述单向气嘴(83)均匀等距嵌固在若干个搅动叶(82)远离空心杆(81)的一侧,所述环状斜槽柱(85)固定在齿轮盘(84)的外壁远离处理箱(3)的一侧,且环状斜槽柱(85)的外壁开设有环状斜槽,所述支撑板(812)固定在处理箱(3)的外壁处,所述单向进气嘴板(811)滑动安装在支撑板(812)的顶部,所述连柱(89)的一端固定在单向进气嘴板(811)的顶部,所述连柱(89)的另一端滑动安装在环状斜槽柱(85)的环状斜槽内部,所述折叠囊(810)固定在单向进气嘴板(811)靠近处理箱(3)的一侧,所述折叠囊(810)远离单向进气嘴板(811)的一侧与空心杆(81)的一端转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种芝麻油生产用污水处理装置,其特征在于:所述折叠囊(810)通过空心杆(81)与搅动叶(82)内部连通,所述单向气嘴(83)用于控制折叠囊(810)单向出气,所述单向进气嘴板(811)的外壁处固定有单向进气嘴,所述单向进气嘴板(811)的单向进气嘴用于控制折叠囊(810)单向进气。

7. 根据权利要求6所述的一种芝麻油生产用污水处理装置,其特征在于:所述处理箱(3)的内部靠近油污箱(2)的一侧设置有除油装置(9),所述除油装置(9)包括往复丝杆二(91)、锥齿轮一(92)、锥齿轮二(93)、滑板(94)、L形插杆(95)、L形限位板(96)、摆动板(97)、U形液槽板(98)、U形滑架(99)、浮板(910),所述往复丝杆二(91)通过连接架转动安装在处理箱(3)的一侧外壁处,所述锥齿轮一(92)固定在往复丝杆二(91)远离油污箱(2)的一端,所述锥齿轮二(93)固定在往复丝杆一(72)的上方外壁处,且锥齿轮一(92)与锥齿轮二(93)啮合,所述滑板(94)螺纹连接在往复丝杆二(91)的外壁处,且滑板(94)滑动安装在处理箱(3)的顶部,所述U形液槽板(98)竖向滑动安装在处理箱(3)的内部,所述浮板(910)固定在U形液槽板(98)的底部,所述U形滑架(99)滑动安装在U形液槽板(98)的内壁处,所述L形插杆(95)固定在U形滑架(99)的一侧,且L形插杆(95)竖向贯穿且滑动安装在滑板(94)的底部,所述摆动板(97)铰接在U形滑架(99)的内壁处,所述L形限位板(96)固定在U形滑架(99)的内壁上方,且L形限位板(96)用于限制摆动板(97)向油污箱(2)的方向摆动。

8. 根据权利要求7所述的一种芝麻油生产用污水处理装置,其特征在于:所述除油装置(9)还包括摩擦轮(911)、L形摩擦杆(912),所述摩擦轮(911)固定在摆动板(97)的转轴一侧,所述L形摩擦杆(912)固定在U形液槽板(98)的一侧顶部。

9. 根据权利要求8所述的一种芝麻油生产用污水处理装置,其特征在于:所述摩擦轮(911)的外部为粗糙面设置,所述L形摩擦杆(912)的底部为粗糙面设置,所述摩擦轮(911)的粗糙面与L形摩擦杆(912)的粗糙面相接触。

10. 根据权利要求9所述的一种芝麻油生产用污水处理装置,其特征在于:所述抽油组件(5)包括U形支架、抽油泵、L形折叠管,所述U形支架固定在油污箱(2)的顶部,所述抽油泵固定在U形支架的顶部,所述L形折叠管的一端固定在抽油泵的进液端,所述L形折叠管的另一端固定在U形液槽板(98)靠近油污箱(2)的一侧顶部。

一种芝麻油生产用污水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域,具体为一种芝麻油生产用污水处理装置。

背景技术

[0002] 芝麻油生产过程中产生的污水含有大量的油脂、固体悬浮物和有机物,处理这些污水是非常重要的。污水处理装置通常包括初级沉淀、化学混凝、气浮以及生物处理等多个阶段,最终,经过这些步骤处理的污水将符合排放标准,减少对环境的影响。

[0003] 专利公告号为CN216303468U的中国专利公开了一种食用油生产污水处理装置,包括加灰设备、混合气浮池、阶梯式过滤袋、集油器、静置池,加灰设备设置在混合气浮池的污水进口上,混合气浮池的出口与阶梯式过滤袋的入口相连,阶梯式过滤袋的出口与集油器的入口相连,集油器的出口与静置池的入口相连。该专利结构简单,操作方便,占地面积小,可实现连续的产业化作业,处理时间短,有效实现食用油生产污水的固液分离、水油分离,处理后的污水含油量低达到排放标准。

[0004] 但是目前污水处理装置存在以下问题:该污水处理装置在对污水进行过滤处理时,不便于对粘附在滤网表面的污水油渣进行清理,从而导致油渣会堵塞滤网孔隙,降低过滤效率,因此,我们提出了一种芝麻油生产用污水处理装置。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种芝麻油生产用污水处理装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种芝麻油生产用污水处理装置,包括底板,所述底板的顶部一侧固定有油污箱,所述底板的顶部另一侧固定有处理箱,所述处理箱的内部固定有滤网,所述油污箱与处理箱相互远离的一侧均固定有排污管,所述油污箱的顶部远离油污箱的一侧固定有进液管,所述油污箱的顶部设置有用以抽取处理箱中油污的抽油组件,所述处理箱的内部设置有防粘附装置,所述防粘附装置包括两个U形架、往复丝杆一、两个移动板、两个U形杆、刮板、滑柱,两个所述U形架分别固定在处理箱的外壁两侧,所述往复丝杆一转动安装的一侧的U形架内部,且往复丝杆一通过电机驱动,所述滑柱固定在另一侧的U形架内部,一个所述移动板螺纹连接在往复丝杆一的外部,另一个所述移动板滑动安装在滑柱的外部,两个所述U形杆分别固定在两个移动板的外部处,所述刮板固定在两个U形杆远离移动板的一端底部,且刮板与滤网远离油污箱的一侧外壁接触,往复丝杆一带动一侧的移动板沿着两侧的U形架的内部上下往复移动,移动板带动U形杆上下往复移动,U形杆通过刮板和另一侧的U形杆带动另一侧的移动板沿着滑柱的外部上下往复移动,在这过程中刮板会对滤网的表面进行刮动。

[0007] 根据上述技术方案,所述防粘附装置还包括转杆、若干个翻动叶、两个接触轮,所述接触轮与滤网的外壁接触,所述转杆通过连接架转动安装在刮板的顶部,两个所述接触轮分别固定在转杆的两侧,若干个所述翻动叶圆周均匀固定在转杆的外壁处,同时在每次

刮板上下移动时,刮板会通过转杆带动接触轮上下往复移动,在接触轮与滤网之间的摩擦力作用下,滤网带动接触轮发生转动,接触轮带动转杆转动,转杆带动翻动叶发生转动,翻动叶对刮板处的液体进行翻动。

[0008] 根据上述技术方案,所述滤网远离油污箱的一侧设置有搅动装置,所述搅动装置包括空心杆、若干个搅动叶、齿轮盘、L形齿条、皮带、转环,所述空心杆转动安装在处理箱的下方内壁处,且空心杆的一端贯穿处理箱的内壁,所述转环固定在空心杆的一端外壁处,所述齿轮盘转动安装在处理箱的外壁上方,所述皮带传动连接在齿轮盘与转环之间,所述,若干个所述搅动叶均匀等距固定在空心杆的外壁处,所述L形齿条固定在往复丝杆一对应的移动板外壁处,且L形齿条与齿轮盘啮合,在一侧的移动板每次向上移动时,移动板带动L形齿条向上移动,L形齿条带动齿轮盘发生转动,在皮带传动作用下,齿轮盘通过皮带带动转环发生转动,转环带动空心杆发生转动,空心杆带动搅动叶发生转动,搅动叶对滤网拦截的油渣进行搅动。

[0009] 根据上述技术方案,所述搅动装置还包括若干个单向气嘴、环状斜槽柱、连柱、折叠囊、单向进气嘴板、支撑板,若干个所述单向气嘴均匀等距嵌固在若干个搅动叶远离空心杆的一侧,所述环状斜槽柱固定在齿轮盘的外壁远离处理箱的一侧,且环状斜槽柱的外壁开设有环状斜槽,所述支撑板固定在处理箱的外壁处,所述单向进气嘴板滑动安装在支撑板的顶部,所述连柱的一端固定在单向进气嘴板的顶部,所述连柱的另一端滑动安装在环状斜槽柱的环状斜槽内部,所述折叠囊固定在单向进气嘴板靠近处理箱的一侧,所述折叠囊远离单向进气嘴板的一侧与空心杆的一端转动连接,所述折叠囊通过空心杆与搅动叶内部连通,所述单向气嘴用于控制折叠囊单向出气,所述单向进气嘴板的外壁处固定有单向进气嘴,所述单向进气嘴板的单向进气嘴用于控制折叠囊单向进气,同时齿轮盘带动环状斜槽柱发生转动,在环状斜槽柱的环状斜槽限制下,环状斜槽柱的环状斜槽推动连柱带动单向进气嘴板沿着支撑板的顶部往复移动,在每次单向进气嘴板向处理箱的方向移动时,单向进气嘴板对折叠囊进行挤压,折叠囊的空气通过空心杆和搅动叶传输至单向气嘴喷出,从而使得搅动叶对滤网拦截的油渣进行搅动过程中还会有气泡从单向气嘴处喷出产生。

[0010] 根据上述技术方案,所述处理箱的内部靠近油污箱的一侧设置有除油装置,所述除油装置包括往复丝杆二、锥齿轮一、锥齿轮二、滑板、L形插杆、L形限位板、摆动板、U形液槽板、U形滑架、浮板,所述往复丝杆二通过连接架转动安装在处理箱的一侧外壁处,所述锥齿轮一固定在往复丝杆二远离油污箱的一端,所述锥齿轮二固定在往复丝杆一的上外壁处,且锥齿轮一与锥齿轮二啮合,所述滑板螺纹连接在往复丝杆二的外壁处,且滑板滑动安装在处理箱的顶部,所述U形液槽板竖向滑动安装在处理箱的内部,所述浮板固定在U形液槽板的底部,所述U形滑架滑动安装在U形液槽板的内壁处,所述L形插杆固定在U形滑架的一侧,且L形插杆竖向贯穿且滑动安装在滑板的底部,所述摆动板铰接在U形滑架的内壁处,所述L形限位板固定在U形滑架的内壁上,且L形限位板用于限制摆动板向油污箱的方向摆动,随着处理箱中污水量的增多,浮板受到污水的浮力作用,浮板带动U形液槽板漂浮在污水的表面,U形液槽板通过U形滑架带动L形插杆向上移动,L形插杆沿着滑板内部向上移动,在往复丝杆一转动时,往复丝杆一带动锥齿轮二转动,锥齿轮二带动锥齿轮一发生转动,锥齿轮一带动往复丝杆二发生转动,往复丝杆二带动滑板沿着处理箱的顶部往复移动,

滑板通过L形插杆带动U形滑架沿着U形液槽板的内部往复移动,在每次U形滑架带动摆动板从滤网向油污箱的方向移动时,U形滑架带动摆动板将漂浮在污水表层的油液推入到U形液槽板中,同时驱动抽油组件,抽油组件会将U形液槽板中油液抽入到油污箱中进行收集。

[0011] 根据上述技术方案,所述除油装置还包括摩擦轮、L形摩擦杆,所述摩擦轮固定在摆动板的转轴一侧,所述L形摩擦杆固定在U形液槽板的一侧顶部,所述摩擦轮的外部为粗糙面设置,所述L形摩擦杆的底部为粗糙面设置,所述摩擦轮的粗糙面与L形摩擦杆的粗糙面相接触,在每次U形滑架带动摆动板从油污箱向滤网的方向移动时,U形滑架通过摆动板带动摩擦轮跟着移动,在摩擦轮与L形摩擦杆之间摩擦力作用下,L形摩擦杆带动摩擦轮向远离油污箱的方向摆动,此时,U形滑架不会带动摆动板将漂浮在污水表层的油液推向滤网的方向。

[0012] 根据上述技术方案,所述抽油组件包括U形支架、抽油泵、L形折叠管,所述U形支架固定在油污箱的顶部,所述抽油泵固定在U形支架的顶部,所述L形折叠管的一端固定在抽油泵的进液端,所述L形折叠管的另一端固定在U形液槽板靠近油污箱的一侧顶部。

[0013] 本发明提供了一种芝麻油生产用污水处理装置。具备以下有益效果:

(1) 本发明通过防粘附装置的设置,使得往复丝杆一、移动板、U形架、U形杆配合带动刮板会对滤网的表面进行刮动,刮板对滤网表面进行刮动可以有效清除粘附在滤网上的油渣、污垢和固体颗粒,这种清理可以防止滤网堵塞,保持过滤效率,延长滤网的使用寿命;同时刮板、转杆、接触轮、滤网配合带动翻动叶发生转动,翻动叶对刮板处的液体进行翻动,翻动叶可以帮助搅拌和分散刮板附近的液体,使得粘附在滤网上的油渣和固体颗粒更容易被刮板清除,同时通过翻动叶翻动液体,可以减少已被刮板移除的污物重新附着到滤网表面的机会。

[0014] (2) 本发明通过搅动装置的设置,使得移动板、L形齿条、齿轮盘、皮带、转环、空心杆配合带动搅动叶对滤网拦截的油渣进行搅动,搅动油渣会增加水与油渣的接触和流动性,从而加速油液从油渣中分离,搅动使油液得到充分释放并浮出油渣,从而利于后续工作人员进行油水分离作业;同时齿轮盘、环状斜槽柱、连柱、单向进气嘴板配合对折叠囊进行挤压,折叠囊的空气通过空心杆和搅动叶传输至单向气嘴喷出,从而使得搅动叶对滤网拦截的油渣进行搅动过程中还会有气泡从单向气嘴处喷出产生,气泡的喷出可以进一步搅动油渣和液体,提高油液的分离效率和清理效果,同时气泡增加了液体中的气体含量,有助于气液混合,促使油液更容易从油渣中释放。

[0015] (3) 本发明通过除油装置的设置,使得浮板、U形液槽板、U形滑架、L形插杆、滑板、往复丝杆一、锥齿轮二、锥齿轮一、处理箱配合带动摆动板从滤网向油污箱的方向移动时,U形滑架带动摆动板将漂浮在污水表层的油液推入到U形液槽板中,同时驱动抽油组件,抽油组件会将U形液槽板中油液抽入到油污箱中进行收集,从而达到了对污水中的油水分离的目的;同时在每次U形滑架带动摆动板从油污箱向滤网的方向移动时,U形滑架、摆动板、摩擦轮、L形摩擦杆配合带动摩擦轮向远离油污箱的方向摆动,此时,U形滑架不会带动摆动板将漂浮在污水表层的油液推向滤网的方向,从而避免了油液在滤网附近积聚,增加滤网的负担和堵塞风险的问题。

附图说明

[0016] 图1为本发明的整体结构示意图一；
图2为本发明的整体结构示意图二；
图3为本发明局部剖面的示意图；
图4为本发明防粘附装置的示意图；
图5为本发明搅动装置的示意图；
图6为本发明搅动装置的局部剖面示意图；
图7为本发明除油装置的示意图；
图8为本发明除油装置的局部结构示意图。

[0017] 图中：1、底板；2、油污箱；3、处理箱；4、滤网；5、抽油组件；6、进液管；7、防粘附装置；71、U形架；72、往复丝杆一；73、移动板；74、U形杆；75、刮板；76、滑柱；77、转杆；78、翻动叶；79、接触轮；8、搅动装置；81、空心杆；82、搅动叶；83、单向气嘴；84、齿轮盘；85、环状斜槽柱；86、L形齿条；87、皮带；88、转环；89、连柱；810、折叠囊；811、单向进气嘴板；812、支撑板；9、除油装置；91、往复丝杆二；92、锥齿轮一；93、锥齿轮二；94、滑板；95、L形插杆；96、L形限位板；97、摆动板；98、U形液槽板；99、U形滑架；910、浮板；911、摩擦轮；912、L形摩擦杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-图6,本发明的一个实施例为:一种芝麻油生产用污水处理装置,包括底板1,底板1的顶部一侧固定有油污箱2,底板1的顶部另一侧固定有处理箱3,处理箱3的内部固定有滤网4,油污箱2与处理箱3相互远离的一侧均固定有排污管,油污箱2的顶部远离油污箱2的一侧固定有进液管6,油污箱2的顶部设置用于抽取处理箱3中油污的抽油组件5,处理箱3的内部设置有防粘附装置7,防粘附装置7包括两个U形架71、往复丝杆一72、两个移动板73、两个U形杆74、刮板75、滑柱76,两个U形架71分别固定在处理箱3的外壁两侧,往复丝杆一72转动安装的一侧的U形架71内部,且往复丝杆一72通过电机驱动,滑柱76固定在另一侧的U形架71内部,一个移动板73螺纹连接在往复丝杆一72的外部,另一个移动板73滑动安装在滑柱76的外部,两个U形杆74分别固定在两个移动板73的外部处,刮板75固定在两个U形杆74远离移动板73的一端底部,且刮板75与滤网4远离油污箱2的一侧外壁接触,通过上述结构的设置,使得刮板75会对滤网4的表面进行刮动,刮板75对滤网4表面进行刮动可以有效清除粘附在滤网4上的油渣、污垢和固体颗粒,这种清理可以防止滤网4堵塞,保持过滤效率,延长滤网4的使用寿命。

[0020] 抽油组件5包括U形支架、抽油泵、L形折叠管,U形支架固定在油污箱2的顶部,抽油泵固定在U形支架的顶部,L形折叠管的一端固定在抽油泵的进液端,L形折叠管的另一端固定在U形液槽板98靠近油污箱2的一侧顶部。

[0021] 防粘附装置7还包括转杆77、若干个翻动叶78、两个接触轮79,接触轮79与滤网4的外壁接触,转杆77通过连接架转动安装在刮板75的顶部,两个接触轮79分别固定在转杆77的两侧,若干个翻动叶78圆周均匀固定在转杆77的外壁处,通过上述结构的设置,使得翻动叶78对刮板75处的液体进行翻动,翻动叶78可以帮助搅拌和分散刮板75附近的液体,使得

粘附在滤网4上的油渣和固体颗粒更容易被刮板75清除,同时通过翻动叶78翻动液体,可以减少已被刮板75移除的污物重新附着到滤网4表面的机会。

[0022] 滤网4远离油污箱2的一侧设置有搅动装置8,搅动装置8包括空心杆81、若干个搅动叶82、齿轮盘84、L形齿条86、皮带87、转环88,空心杆81转动安装在处理箱3的下方内壁处,且空心杆81的一端贯穿处理箱3的内壁,转环88固定在空心杆81的一端外壁处,齿轮盘84转动安装在处理箱3的外壁上方,皮带87传动连接在齿轮盘84与转环88之间,若干个搅动叶82均匀等距固定在空心杆81的外壁处,L形齿条86固定在往复丝杆—72对应的移动板73外壁处,且L形齿条86与齿轮盘84啮合,通过上述结构的设置,使得空心杆81带动搅动叶82发生转动,搅动叶82对滤网4拦截的油渣进行搅动,搅动油渣会增加水与油渣的接触和流动性,从而加速油液从油渣中分离,搅动使油液得到充分释放并浮出油渣,从而利于后续工作人员进行油水分离作业。

[0023] 搅动装置8还包括若干个单向气嘴83、环状斜槽柱85、连柱89、折叠囊810、单向进气嘴板811、支撑板812,若干个单向气嘴83均匀等距嵌固在若干个搅动叶82远离空心杆81的一侧,环状斜槽柱85固定在齿轮盘84的外壁远离处理箱3的一侧,且环状斜槽柱85的外壁开设有环状斜槽,支撑板812固定在处理箱3的外壁处,单向进气嘴板811滑动安装在支撑板812的顶部,连柱89的一端固定在单向进气嘴板811的顶部,连柱89的另一端滑动安装在环状斜槽柱85的环状斜槽内部,折叠囊810固定在单向进气嘴板811靠近处理箱3的一侧,折叠囊810远离单向进气嘴板811的一侧与空心杆81的一端转动连接,折叠囊810通过空心杆81与搅动叶82内部连通,单向气嘴83用于控制折叠囊810单向出气,单向进气嘴板811的外壁处固定有单向进气嘴,单向进气嘴板811的单向进气嘴用于控制折叠囊810单向进气,通过上述结构的设置,使得单向进气嘴板811对折叠囊810进行挤压,折叠囊810的空气通过空心杆81和搅动叶82传输至单向气嘴83喷出,从而使得搅动叶82对滤网4拦截的油渣进行搅动过程中还会有气泡从单向气嘴83处喷出产生,气泡的喷出可以进一步搅动油渣和液体,提高油液的分离效率和清理效果,同时气泡增加了液体中的气体含量,有助于气液混合,促使油液更容易从油渣中释放。

[0024] 使用时,将芝麻油污水通过进液管6投入到处理箱3中,滤网4会对芝麻油污水的油渣进行拦截,同时通过电机驱动往复丝杆—72转动,往复丝杆—72带动一侧的移动板73沿着一侧的U形架71的内部上下往复移动,移动板73带动U形杆74上下往复移动,U形杆74通过刮板75和另一侧的U形杆74带动另一侧的移动板73沿着滑柱76的外部上下往复移动,在这过程中刮板75会对滤网4的表面进行刮动,刮板75对滤网4表面进行刮动可以有效清除粘附在滤网4上的油渣、污垢和固体颗粒,这种清理可以防止滤网4堵塞,保持过滤效率,延长滤网4的使用寿命;同时在每次刮板75上下移动时,刮板75会通过转杆77带动接触轮79上下往复移动,在接触轮79与滤网4之间的摩擦力作用下,滤网4带动接触轮79发生转动,接触轮79带动转杆77转动,转杆77带动翻动叶78发生转动,翻动叶78对刮板75处的液体进行翻动,翻动叶78可以帮助搅拌和分散刮板75附近的液体,使得粘附在滤网4上的油渣和固体颗粒更容易被刮板75清除,同时通过翻动叶78翻动液体,可以减少已被刮板75移除的污物重新附着到滤网4表面的机会。

[0025] 在一侧的移动板73每次向上移动时,移动板73带动L形齿条86向上移动,L形齿条86带动齿轮盘84发生转动,在皮带87传动作用下,齿轮盘84通过皮带87带动转环88发生转

动,转环88带动空心杆81发生转动,空心杆81带动搅动叶82发生转动,搅动叶82对滤网4拦截的油渣进行搅动,搅动油渣会增加水与油渣的接触和流动性,从而加速油液从油渣中分离,搅动使油液得到充分释放并浮出油渣,从而利于后续工作人员进行油水分离作业;同时齿轮盘84带动环状斜槽柱85发生转动,在环状斜槽柱85的环状斜槽限制下,环状斜槽柱85的环状斜槽推动连柱89带动单向进气嘴板811沿着支撑板812的顶部往复移动,在每次单向进气嘴板811向处理箱3的方向移动时,单向进气嘴板811对折叠囊810进行挤压,折叠囊810的空气通过空心杆81和搅动叶82传输至单向气嘴83喷出,从而使得搅动叶82对滤网4拦截的油渣进行搅动过程中还会有气泡从单向气嘴83处喷出产生,气泡的喷出可以进一步搅动油渣和液体,提高油液的分离效率和清理效果,同时气泡增加了液体中的气体含量,有助于气液混合,促使油液更容易从油渣中释放,在每次单向进气嘴板811向远离处理箱3的方向移动时,单向进气嘴板811对折叠囊810进行拉伸,此时,折叠囊810通过单向进气嘴板811的单向进气嘴进气补充。

[0026] 请参阅图7-图8,在上述实施例的基础上,本发明的另一实施例中,处理箱3的内部靠近油污箱2的一侧设置有除油装置9。

[0027] 除油装置9包括往复丝杆二91、锥齿轮一92、锥齿轮二93、滑板94、L形插杆95、L形限位板96、摆动板97、U形液槽板98、U形滑架99、浮板910,往复丝杆二91通过连接架转动安装在处理箱3的一侧外壁处,锥齿轮一92固定在往复丝杆二91远离油污箱2的一端,锥齿轮二93固定在往复丝杆一72的上方外壁处,且锥齿轮一92与锥齿轮二93啮合,滑板94螺纹连接在往复丝杆二91的外壁处,且滑板94滑动安装在处理箱3的顶部,U形液槽板98竖向滑动安装在处理箱3的内部,浮板910固定在U形液槽板98的底部,U形滑架99滑动安装在U形液槽板98的内壁处,L形插杆95固定在U形滑架99的一侧,且L形插杆95竖向贯穿且滑动安装在滑板94的底部,摆动板97铰接在U形滑架99的内壁处,L形限位板96固定在U形滑架99的内壁上方,且L形限位板96用于限制摆动板97向油污箱2的方向摆动,通过上述结构的设置,在每次U形滑架99带动摆动板97从滤网4向油污箱2的方向移动时,U形滑架99带动摆动板97将漂浮在污水表层的油液推入到U形液槽板98中,同时驱动抽油组件5,抽油组件5会将U形液槽板98中油液抽入到油污箱2中进行收集,从而达到了对污水中的油水分离的目的。

[0028] 除油装置9还包括摩擦轮911、L形摩擦杆912,摩擦轮911固定在摆动板97的转轴一侧,L形摩擦杆912固定在U形液槽板98的一侧顶部,摩擦轮911的外部为粗糙面设置,L形摩擦杆912的底部为粗糙面设置,摩擦轮911的粗糙面与L形摩擦杆912的粗糙面相接触,通过上述结构的设置,使得L形摩擦杆912带动摩擦轮911向远离油污箱2的方向摆动,此时,U形滑架99不会带动摆动板97将漂浮在污水表层的油液推向滤网4的方向,从而避免了油液在滤网4附近积聚,增加滤网4的负担和堵塞风险的问题。

[0029] 使用时,随着处理箱3中污水量的增多,浮板910受到污水的浮力作用,浮板910带动U形液槽板98漂浮在污水的表面,U形液槽板98通过U形滑架99带动L形插杆95向上移动,L形插杆95沿着滑板94内部向上移动,在往复丝杆一72转动时,往复丝杆一72带动锥齿轮二93转动,锥齿轮二93带动锥齿轮一92发生转动,锥齿轮一92带动往复丝杆二91发生转动,往复丝杆二91带动滑板94沿着处理箱3的顶部往复移动,滑板94通过L形插杆95带动U形滑架99沿着U形液槽板98的内部往复移动,在每次U形滑架99带动摆动板97从滤网4向油污箱2的方向移动时,U形滑架99带动摆动板97将漂浮在污水表层的油液推入到U形液槽板98中,同

时驱动抽油组件5,抽油组件5会将U形液槽板98中油液抽入到油污箱2中进行收集,从而达到了对污水中的油水分离的目的;在每次U形滑架99带动摆动板97从油污箱2向滤网4的方向移动时,U形滑架99通过摆动板97带动摩擦轮911跟着移动,在摩擦轮911与L形摩擦杆912之间摩擦力作用下,L形摩擦杆912带动摩擦轮911向远离油污箱2的方向摆动,此时,U形滑架99不会带动摆动板97将漂浮在污水表层的油液推向滤网4的方向,从而避免了油液在滤网4附近积聚,增加滤网4的负担和堵塞风险的问题。

[0030] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

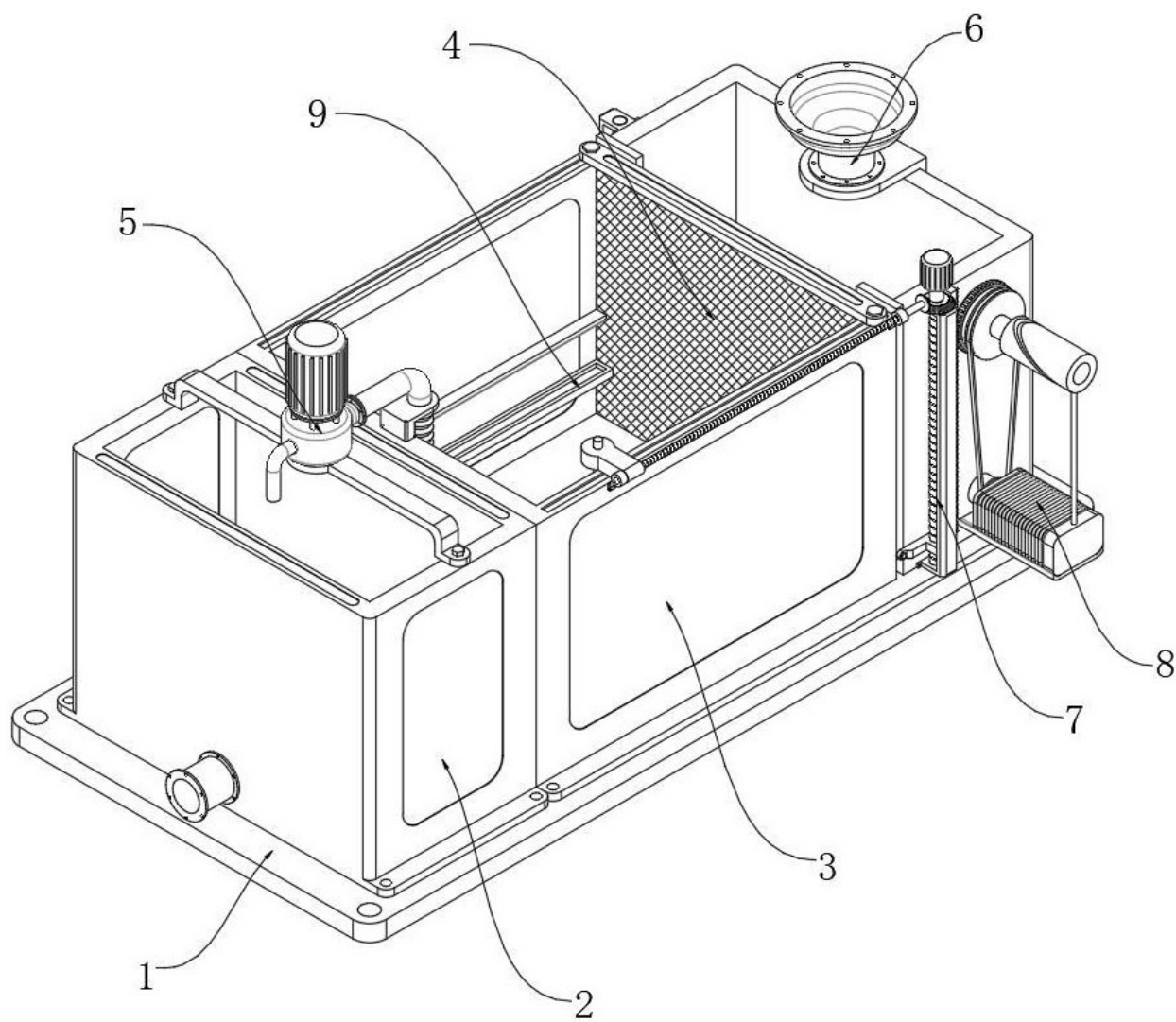


图1

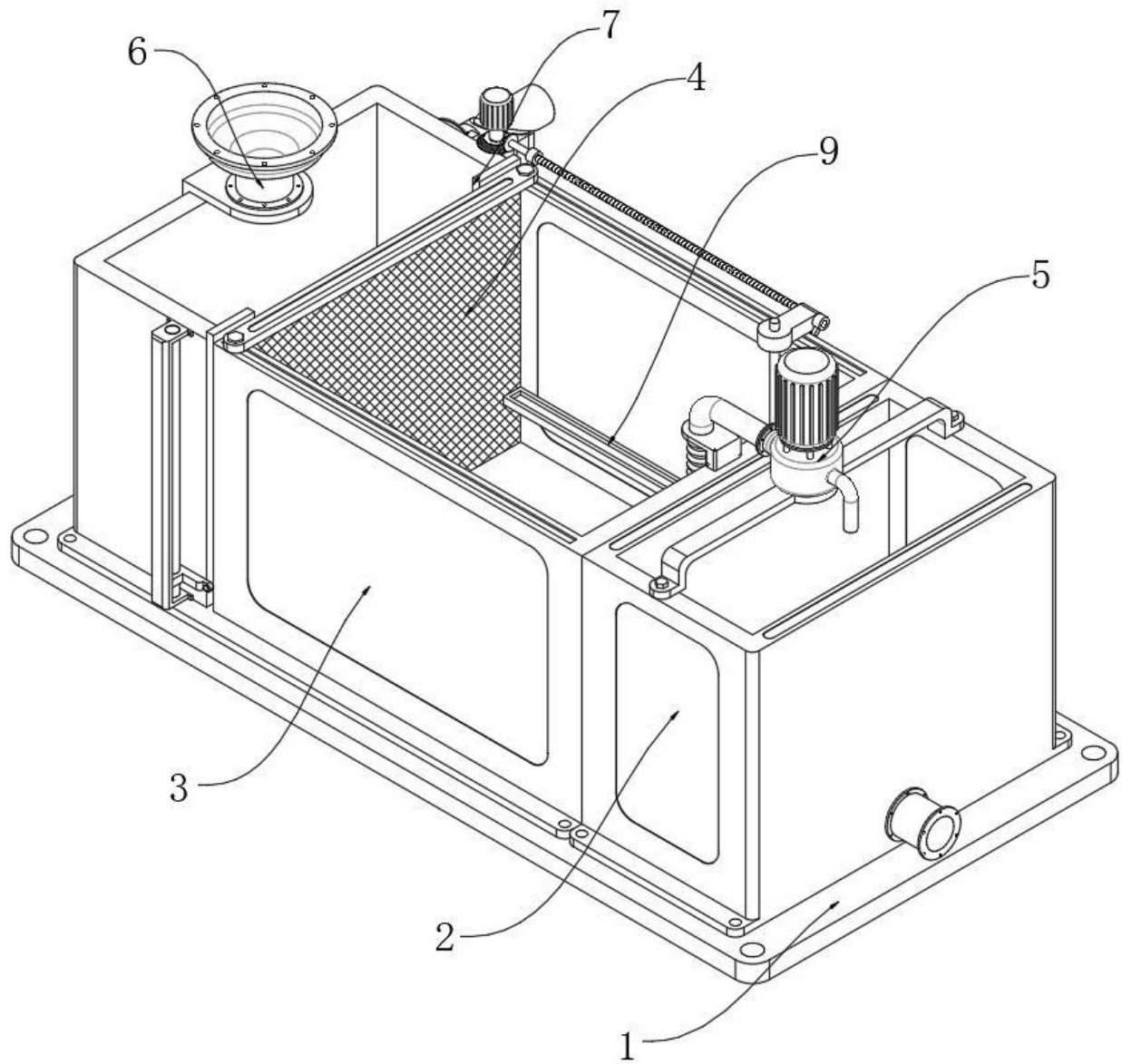


图2

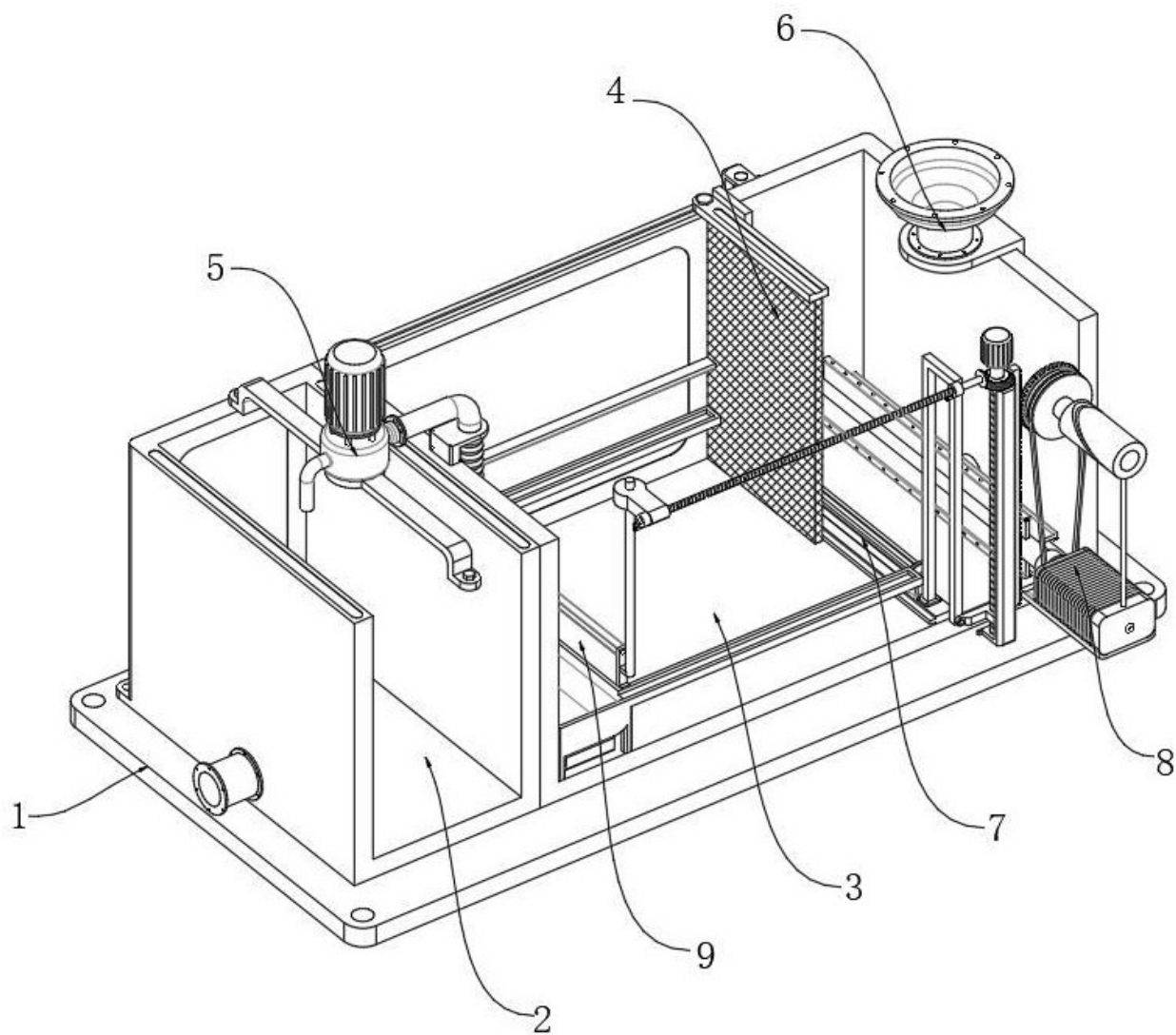


图3

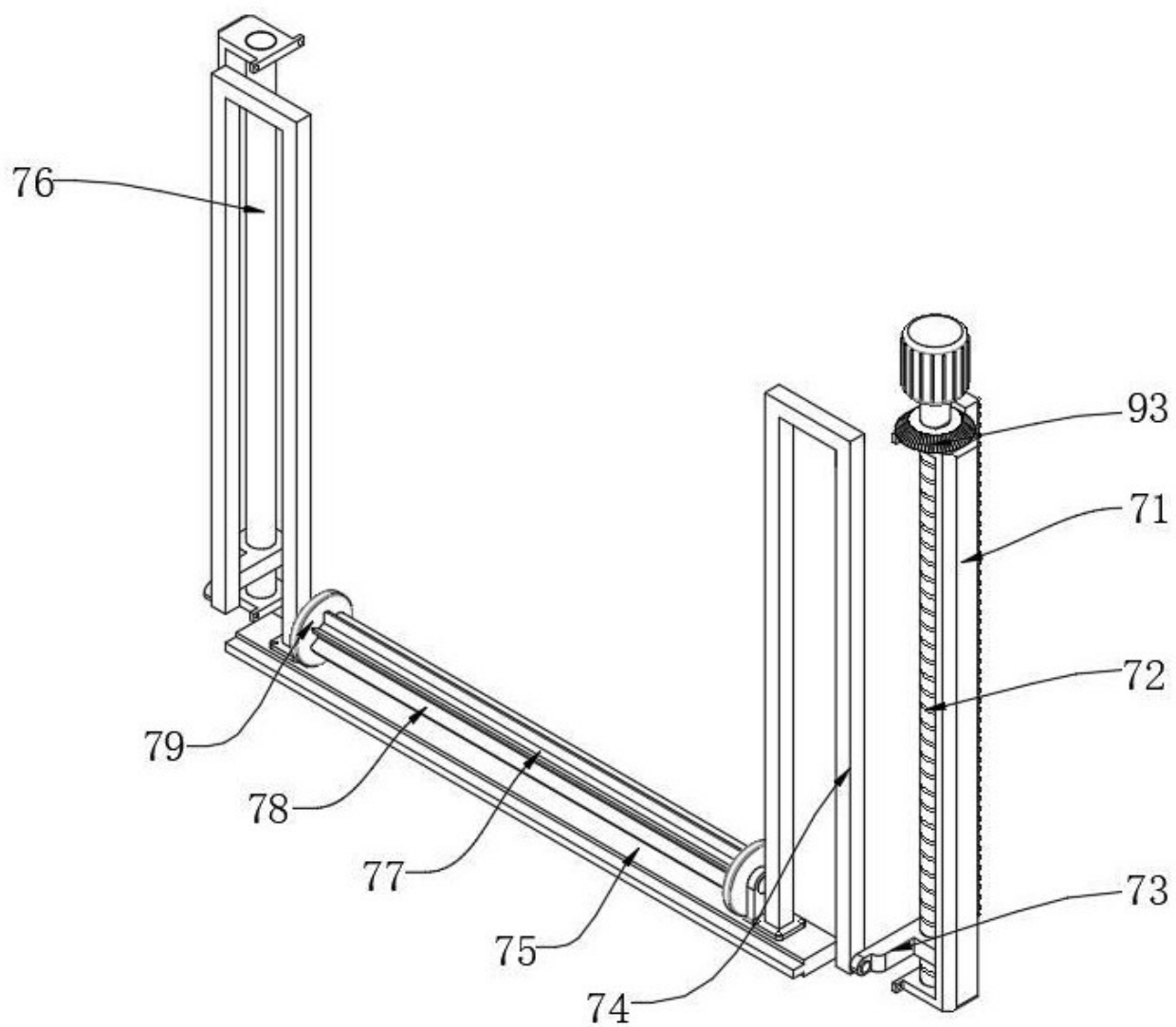


图4

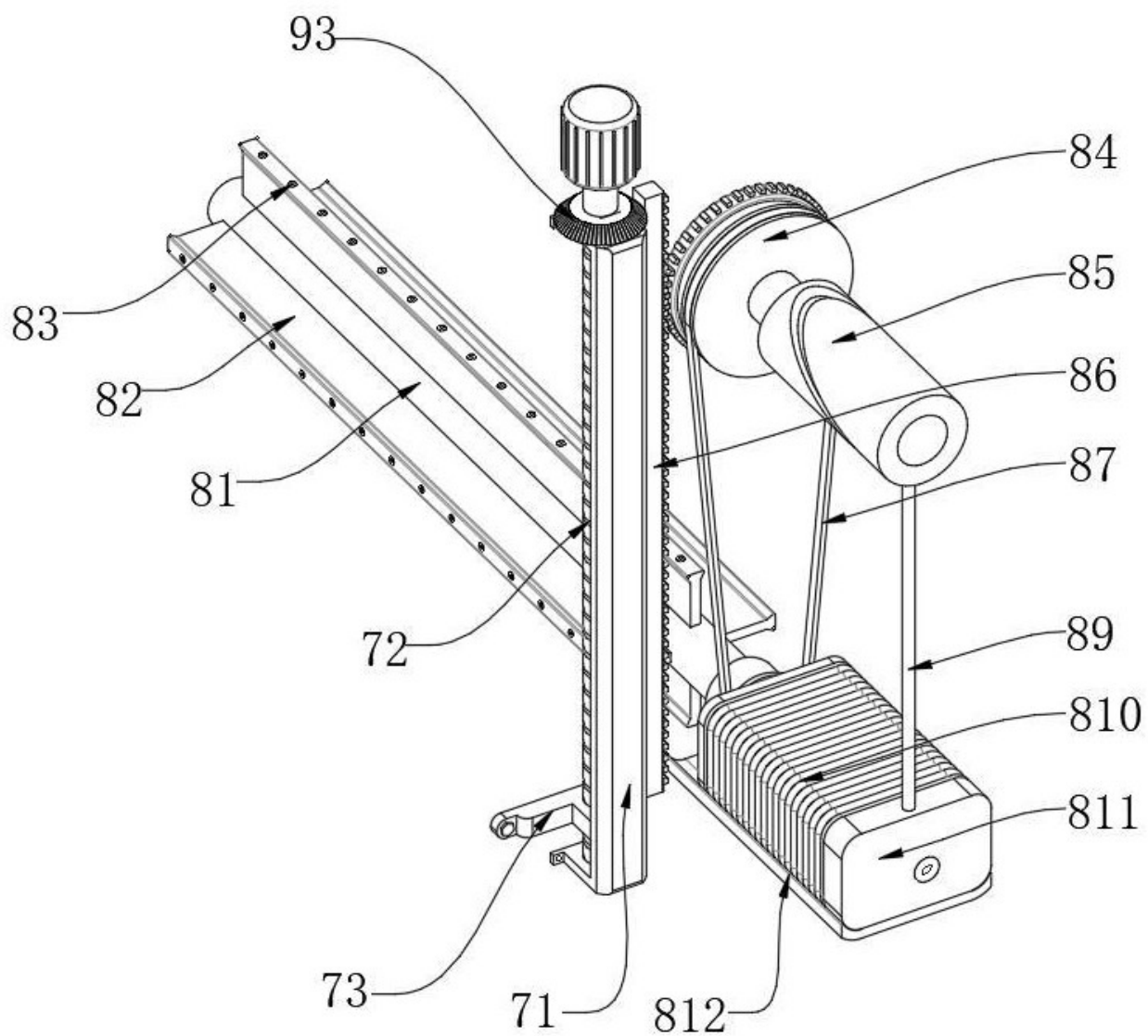


图5

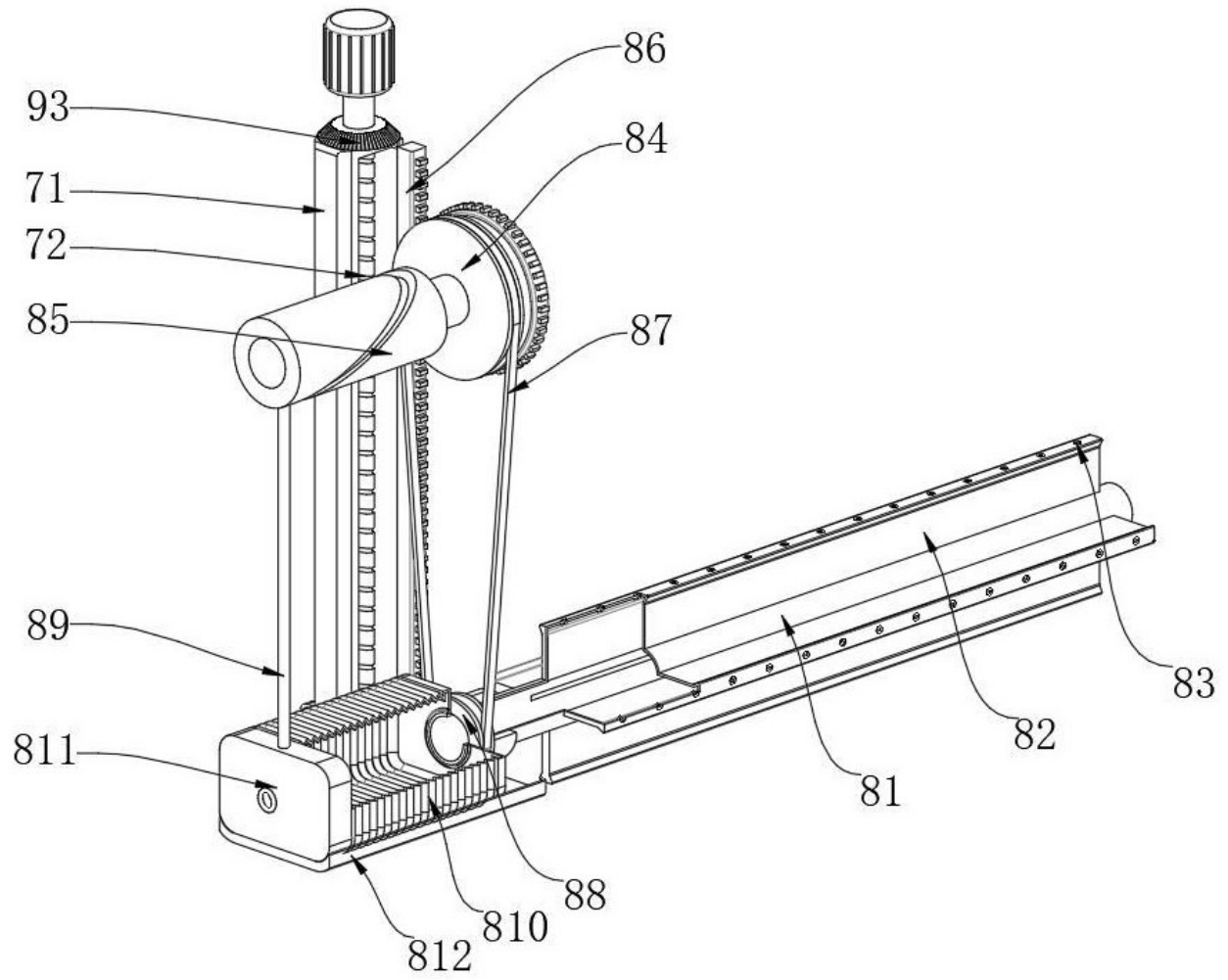


图6

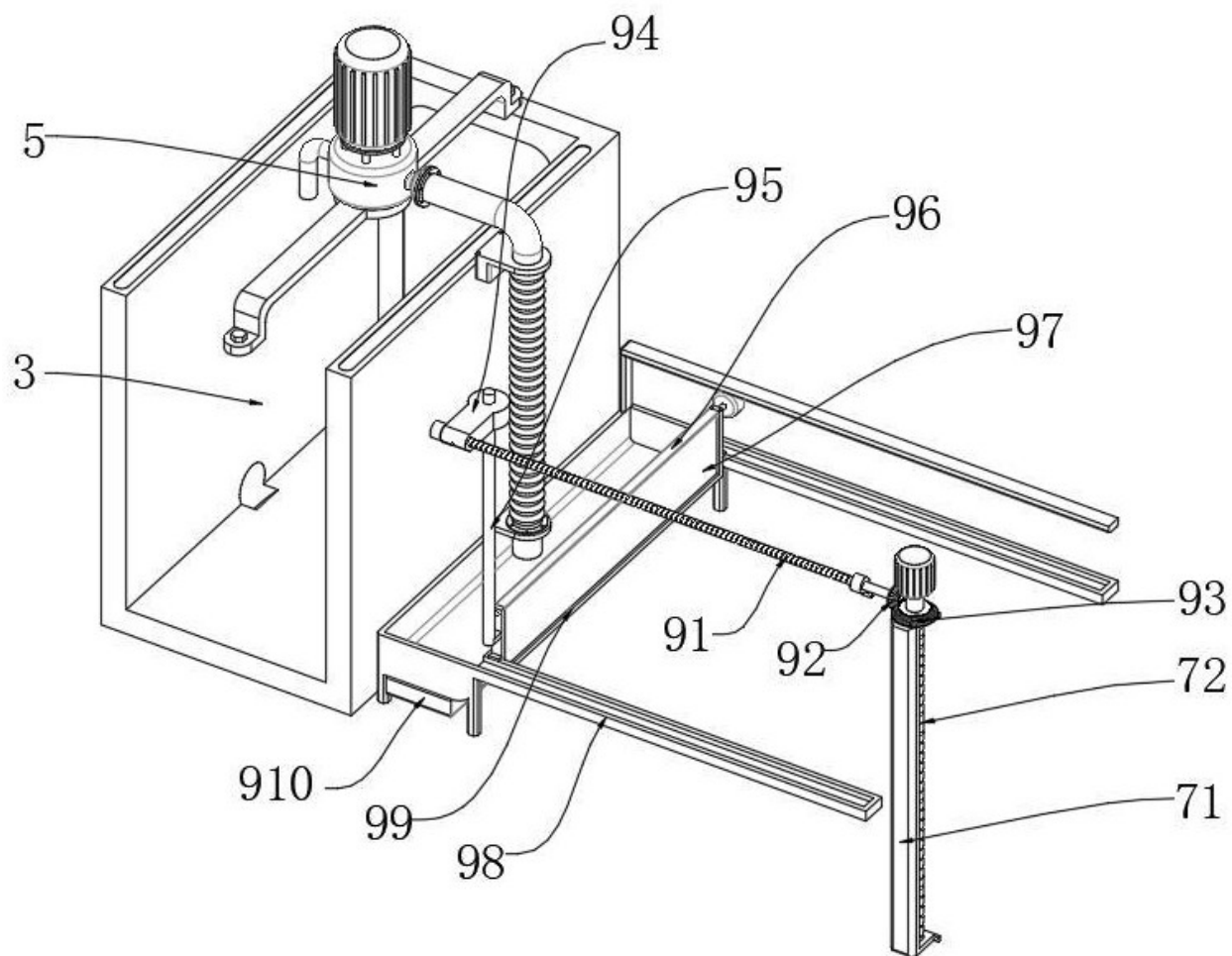


图7

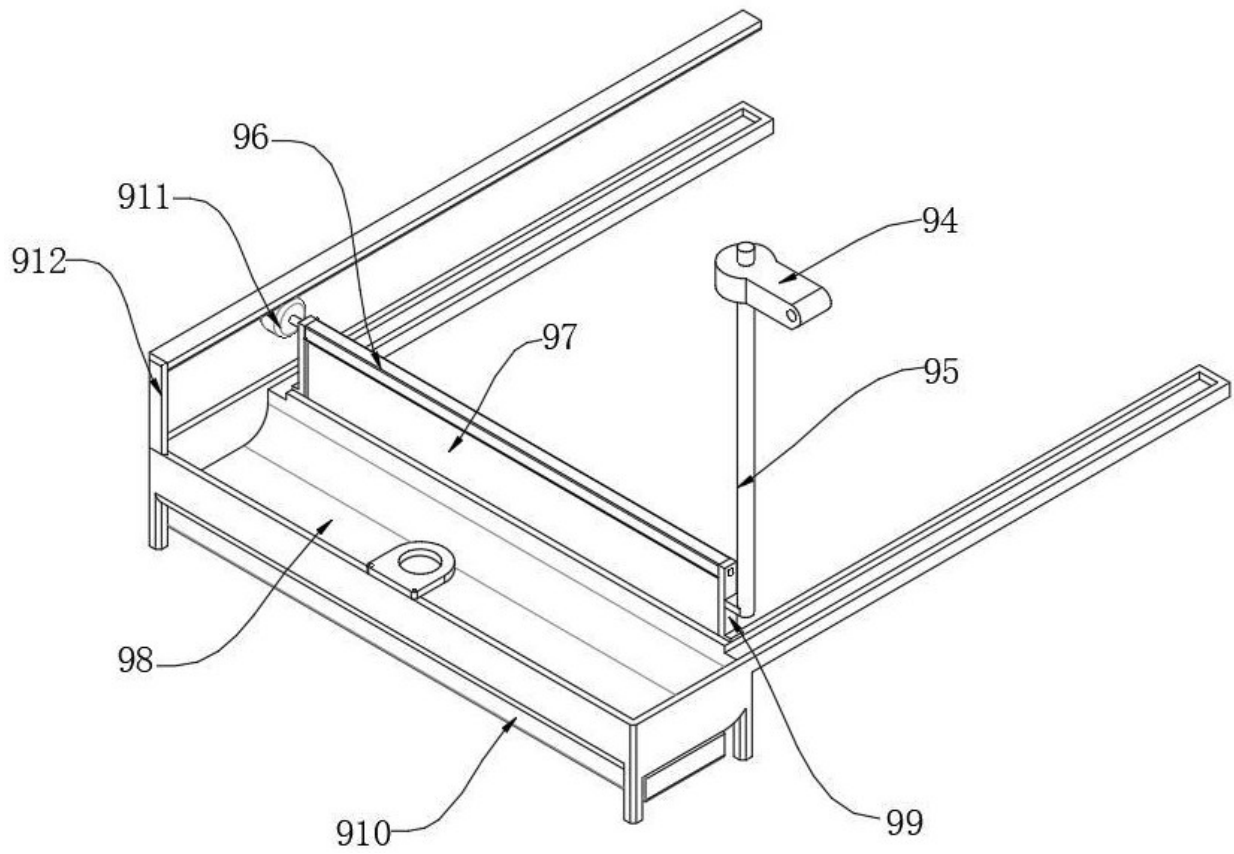


图8