(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115818745 A
(43)申请公布日 2023.03.21

(21)申请号 202211720742.2

(22)申请日 2022.12.30

(71)申请人 无锡容大环境科技有限公司
地址 214200 江苏省无锡市宜兴市新庄街道震泽路9号

(72)发明人 黄振兴 卞红伟 朱德平 金君

(74)专利代理机构 无锡市天宇知识产权代理事务所(普通合伙) 32208
专利代理师 丁雪强

(51)Int.Cl.
C02F 1/00(2023.01)
B01D 35/16(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

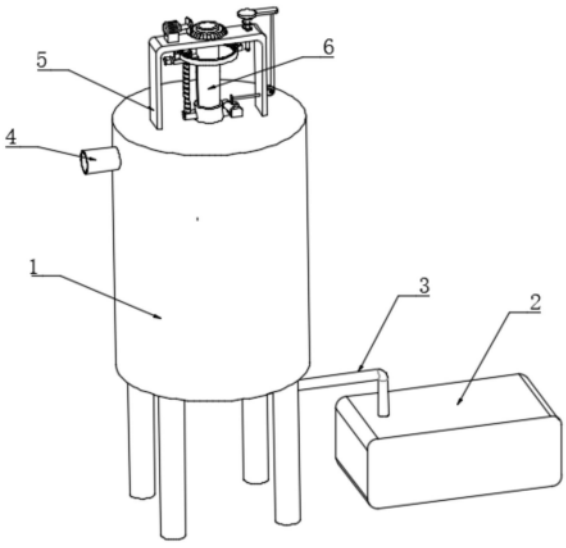
权利要求书3页 说明书9页 附图8页

(54)发明名称

一种基于高压反渗透的废水处理工艺及其净化系统

(57)摘要

本发明公开了一种基于高压反渗透的废水处理工艺及其净化系统，涉及污水处理技术领域，包括废水处理箱，U形支架，搅动套筒，所述搅动套筒的外壁滑动连接有循环件，所述搅动套筒的外壁滑动连接有滑动套筒，震荡件，阻隔件。本发明通过设置循环件，通过第一喷头将液体药剂喷洒到污水中，搅动套筒进行转动通过引导块带动滑动套筒进行同步转动，由于直齿轮环固定不动，从而驱动直齿轮带动往复丝杆进行转动，进而驱动第一连接块通过滑动套筒、连接环带动四个第一摆动杆上下往复移动，以此扩大第一喷头喷洒的范围，从而使得液体药剂能够均匀的喷洒到污水中，以此提高了污水与药剂的混合效率。



CN 115818745 A

1.一种基于高压反渗透的废水处理工艺,包括废水处理箱(1),其特征在于,所述废水处理箱(1)的顶端固定连接有U形支架(5),所述U形支架(5)的顶端安装有驱动电机(8),所述驱动电机(8)的输出端连接有连接轴(9),所述连接轴(9)的一端固定连接有第一锥齿轮(10),所述U形支架(5)的内侧转动连接有搅动套筒(6),所述搅动套筒(6)的底端贯穿至所述废水处理箱(1)的内部,所述搅动套筒(6)的外壁固定连接有第二锥齿轮(11),所述第二锥齿轮(11)与所述第一锥齿轮(10)相啮合,所述废水处理箱(1)的排料口处固定连接有第二导料管(13),所述废水处理箱(1)的底端安装有水泵(12),所述水泵(12)的输入端与所述第二导料管(13)固定连接,所述废水处理箱(1)的一侧设置有废水过滤箱(2),所述废水过滤箱(2)的输入端固定连接有第一导料管(3),所述第一导料管(3)的一端与所述水泵(12)输出端相连接,所述废水处理箱(1)的进料口处固定连接有进料管(4),所述搅动套筒(6)的外壁滑动连接有循环件,所述搅动套筒(6)的外壁滑动连接有滑动套筒(701),所述废水处理箱(1)的顶端与所述U形支架(5)的顶端设置有用于对所述滑动套筒(701)进行敲击的震荡件,所述搅动套筒(6)的顶端与所述废水处理箱(1)的排料口处设置有阻隔件。

2.根据权利要求1所述的一种基于高压反渗透的废水处理工艺,其特征在于,所述循环件包括开设在所述搅动套筒(6)两侧外壁的引导槽(737),所述滑动套筒(701)的内侧固定连接有引导块(738),且所述引导块(738)安装在所述引导槽(737)的内部,所述滑动套筒(701)的底端固定连接有连接环(722),所述连接环(722)的内侧转动连接有第一摆动杆(723),所述第一摆动杆(723)的外壁固定连接有多个搅拌杆(724),所述搅动套筒(6)的内部开设有引流槽(746),所述第一摆动杆(723)的一侧外壁安装有第一喷头(725),所述第一喷头(725)的输入端固定连接有第二伸缩软管(747),所述第二伸缩软管(747)的一端贯穿至所述引流槽(746)的内部,所述第一摆动杆(723)与所述搅动套筒(6)的外壁设置有拨动件与拉摆组件。

3.根据权利要求2所述的一种基于高压反渗透的废水处理工艺,其特征在于,循环件还包括固定连接在所述搅动套筒(6)一侧外壁的第二连接块(716),所述第二连接块(716)的内侧转动连接有往复丝杆(703),所述滑动套筒(701)的一侧外壁固定连接有第一连接块(702),且所述第一连接块(702)套接在所述往复丝杆(703)的外壁,所述往复丝杆(703)的外壁位于所述第二连接块(716)的顶端固定连接有直齿轮(719),所述U形支架(5)内侧底端固定连接有第三连接块(718),所述第三连接块(718)的一侧外壁固定连接有直齿轮环(720),且所述直齿轮环(720)与所述直齿轮(719)相啮合。

4.根据权利要求3所述的一种基于高压反渗透的废水处理工艺,其特征在于,所述拨动件包括固定连接在所述第一摆动杆(723)一侧外壁的连接柱(728),所述连接柱(728)的一端固定连接有第二半球块(729),所述搅动套筒(6)的外壁固定连接有锥形引导块(721),所述第二半球块(729)贴合在所述锥形引导块(721)的外壁,所述第一摆动杆(723)的两侧外壁固定连接有第四转轴(742),所述第四转轴(742)的一端贯穿至所述连接环(722)的内部并与所述连接环(722)转动连接,所述第四转轴(742)的外壁安装有第二扭簧(743),所述第二扭簧(743)的一端安装在所述连接环(722)的内部。

5.根据权利要求3所述的一种基于高压反渗透的废水处理工艺,其特征在于,所述拉摆组件包括固定连接在所述搅动套筒(6)外壁的固定座(733),所述固定座(733)的内侧转动连接有第二摆动杆(731),所述第二摆动杆(731)的输入端固定连接有第一伸缩软管(741),

所述第一伸缩软管(741)的一端贯穿至所述引流槽(746)的内部,所述第二摆动杆(731)的两侧外壁固定连接有第三转轴(739),且所述第三转轴(739)的一端贯穿至所述固定座(733)的内部并与所述固定座(733)转动连接,所述第三转轴(739)的外壁安装有第一扭簧(740),且所述第一扭簧(740)的一端安装在所述固定座(733)的内部,所述和第二摆动杆(731)的输出端固定连接有第二喷头(730),所述第二摆动杆(731)与所述第一摆动杆(723)的两侧外壁均固定连接有第二转轴(727),两组所述第二转轴(727)的外壁安装有拉拽杆(726)。

6.根据权利要求3所述的一种基于高压反渗透的废水处理工艺,其特征在于,所述震荡件包括固定连接在所述废水处理箱(1)顶端的击打座(704),所述击打座(704)的内侧转动连接有震荡块(705),且所述震荡块(705)的一端贴合在所述滑动套筒(701)的外壁,所述震荡块(705)的两侧外壁固定连接有第五转轴(744),所述第五转轴(744)的一端贯穿至所述击打座(704)的内部并与所述击打座(704)转动连接,所述击打座(704)的外壁安装有第三扭簧(745),所述第三扭簧(745)的一端安装在所述击打座(704)的内部,所述震荡块(705)的外壁与所述U形支架(5)的外壁设置有拉扯组件。

7.根据权利要求6所述的一种基于高压反渗透的废水处理工艺,其特征在于,所述拉扯组件包括滑动连接在所述U形支架(5)顶端的引导杆(714),所述引导杆(714)的顶端固定连接有拉扯块(712),所述拉扯块(712)的底端位于所述引导杆(714)的外壁安装有拉扯弹簧(715),所述拉扯弹簧(715)的底端安装在所述U形支架(5)的顶端,所述拉扯块(712)的底端位于所述引导杆(714)的一侧固定连接有拉绳(707),所述震荡块(705)的外壁固定连接有立板(706),所述拉绳(707)的一端与所述立板(706)固定连接,所述U形支架(5)的一侧外壁固定连接有连接座(710),所述连接座(710)的内侧转动连接有第一转轴(709),所述第一转轴(709)的内侧固定连接有引导轮(711),所述拉绳(707)贴合在所述引导轮(711)的外壁。

8.根据权利要求7所述的一种基于高压反渗透的废水处理工艺,其特征在于,所述拉扯组件还包括固定连接在所述第二连接块(716)一侧外壁的拨动块(717),所述拨动块(717)的一端设置有斜面(708),所述引导杆(714)的底端贯穿至所述U形支架(5)的内侧固定连接有第一半球块(713)。

9.根据权利要求2所述的一种基于高压反渗透的废水处理工艺,其特征在于,所述阻隔件包括开设在所述废水处理箱(1)底端排料口处的引流槽(734),所述引流槽(734)的内部固定连接有锥形过滤网(735),且所述锥形过滤网(735)将所述废水处理箱(1)的排料口处罩住,所述引流槽(734)与所述锥形过滤网(735)之间安装有排料阀(736),所述搅动套筒(6)的底端固定连接有异形清理杆(732),且所述异形清理杆(732)贴合在所述锥形过滤网(735)的外壁与所述引流槽(734)的内侧。

10.一种基于高压反渗透的废水处理净化系统,其特征在于,采用权利要求1-9任一项所述的一种基于高压反渗透的废水处理工艺,包括以下步骤:

S1、首先,将液体药剂箱的排料管与所述搅动套筒(6)进行连接,通过循环件将液体药剂均匀的洒入到废水处理箱(1)内部,然后通过震荡件将循环件表面杂质震动下来,同时通过震荡件产生震动力作用于污水中,以此加快污水与药剂的混合效率,当废水处理箱(1)内部污水处理完成后,启动水泵(12),通过水泵(12)将废水处理箱(1)内部处理后的污水排入到废水过滤箱(2)内部,同时通过阻隔件将污水中大颗粒杂质过滤下来,当污水排完后,通

过阻隔件将大颗粒杂质排出到外界。

一种基于高压反渗透的废水处理工艺及其净化系统

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域，具体是一种基于高压反渗透的废水处理工艺及其净化系统。

背景技术

[0002] 废水处理就是利用物理、化学和生物的方法对废水进行处理，使废水净化，减少污染，以至达到废水回收、复用，充分利用水资源，将废水中各污染物分离出来或将其转化成无害物质的过程，反渗透技术是当今最先进和最节能有效的膜分离技术，其原理是在高于溶液渗透压的作用下，依据其他物质不能透过半透膜而将这些物质和水分离开来，由于反渗透膜的膜孔径非常小，因此能够有效地去除水中的溶解盐类、胶体、微生物、有机物，一般在进行污水处理的过程中需要用到反渗透膜。

[0003] 根据公告号“CN213388145U”为“一种电镀废水处理装置”包括废水处理箱，废水处理箱的顶部开设有顶放置槽，顶放置槽内卡接有顶封闭安装板，顶封闭安装板的底部安装有若干吸附柱，废水处理箱的内部设置有搅拌机构，废水处理箱的底部安装有底安装箱，底安装箱的内部安装有水泵，废水处理箱内壁的底部开设有进水孔，水泵的输出端贯穿底安装箱的底部并固定安装有输水管，输水管的底部固定安装有废水过滤箱，废水过滤箱的内部固定安装有钢丝过滤网，废水过滤箱内部且位于钢丝过滤网远离输水管的一侧安装有反渗透膜过滤层，废水过滤箱的内部且位于反渗透膜过滤层远离钢丝过滤网的一侧固定安装有活性炭过滤网。本实用新型具有净化能力强的优点。

[0004] 上述专利中虽然能够通过反渗透膜过滤层、钢丝过滤网与活性炭过滤网实现对污水进行二次过滤的功能，但是上述专利中存在以下问题：

(1)上述专利中直接将废水处理药剂从污水顶部加注，然后再进行搅拌混合处理，由于药剂是先加注到废水顶部，从而导致废水处理药剂需要较长时间才能够与废水进行混合处理，进而降低了对污水的处理效率；

(2)上述专利中先通过水泵将处理后的废水通过管道输送到废水过滤箱内部进行处理，由于通过废水处理药剂处理后的废水中含有较大的颗粒杂质，通过废水过滤箱内部钢丝过滤网进行过滤，容易导致其表里堆积大量杂质，进而容易将其堵塞，从而影响对之后废水的过滤效率。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于：为了解决废水处理药剂直接加注到废水表面，从而导致药剂与废水需要较长时间进行混合和较大颗粒杂质容易将钢丝过滤网堵塞的问题，提供一种基于高压反渗透的废水处理工艺及其净化系统。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种基于高压反渗透的废水处理工艺，包括废水处理箱，所述废水处理箱的顶端固定连接有U形支架，所述U形支架的顶端安装有驱动电机，所述驱动电机的输出端连接有连接轴，所述连接轴的一端固定连接有第一锥

齿轮，所述U形支架的内侧转动连接有搅动套筒，所述搅动套筒的底端贯穿至所述废水处理箱的内部，所述搅动套筒的外壁固定连接有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮与所述第一锥齿轮相啮合，所述废水处理箱的排料口处固定连接有第二导料管，所述废水处理箱的底端安装有水泵，所述水泵的输入端与所述第二导料管固定连接，所述废水处理箱的一侧设置有废水过滤箱，所述废水过滤箱的输入端固定连接有第一导料管，所述第一导料管的一端与所述水泵输出端相连接，所述废水处理箱的进料口处固定连接有进料管，所述搅动套筒的外壁滑动连接有循环件，所述搅动套筒的外壁滑动连接有滑动套筒，所述废水处理箱的顶端与所述U形支架的顶端设置有用于对所述滑动套筒进行敲击的震荡件，所述搅动套筒的顶端与所述废水处理箱的排料口处设置有阻隔件。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述循环件包括开设在所述搅动套筒两侧外壁的引导槽，所述滑动套筒的内侧固定连接有引导块，且所述引导块安装在所述引导槽的内部，所述滑动套筒的底端固定连接有连接环，所述连接环的内侧转动连接有第一摆动杆，所述第一摆动杆的外壁固定连接有多个搅拌杆，所述搅动套筒的内部开设有引流槽，所述第一摆动杆的一侧外壁安装有第一喷头，所述第一喷头的输入端固定连接有第二伸缩软管，所述第二伸缩软管的一端贯穿至所述引流槽的内部，所述第一摆动杆与所述搅动套筒的外壁设置有拨动件与拉摆组件。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：循环件还包括固定连接在所述搅动套筒一侧外壁的第二连接块，所述第二连接块的内侧转动连接有往复丝杆，所述滑动套筒的一侧外壁固定连接有第一连接块，且所述第一连接块套接在所述往复丝杆的外壁，所述往复丝杆的外壁位于所述第二连接块的顶端固定连接有直齿轮，所述U形支架内侧底端固定连接有第三连接块，所述第三连接块的一侧外壁固定连接有直齿轮环，且所述直齿轮环与所述直齿轮相啮合。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述拨动件包括固定连接在所述第一摆动杆一侧外壁的连接柱，所述连接柱的一端固定连接有第二半球块，所述搅动套筒的外壁固定连接有锥形引导块，所述第二半球块贴合在所述锥形引导块的外壁，所述第一摆动杆的两侧外壁固定连接有第四转轴，所述第四转轴的一端贯穿至所述连接环的内部并与所述连接环转动连接，所述第四转轴的外壁安装有第二扭簧，所述第二扭簧的一端安装在所述连接环的内部。

[0010] 作为本发明再进一步的方案：所述拉摆组件包括固定连接在所述搅动套筒外壁的固定座，所述固定座的内侧转动连接有第二摆动杆，所述第二摆动杆的输入端固定连接有第一伸缩软管，所述第一伸缩软管的一端贯穿至所述引流槽的内部，所述第二摆动杆的两侧外壁固定连接有第三转轴，且所述第三转轴的一端贯穿至所述固定座的内部并与所述固定座转动连接，所述第三转轴的外壁安装有第一扭簧，且所述第一扭簧的一端安装在所述固定座的内部，所述和第二摆动杆的输出端固定连接有第二喷头，所述第二摆动杆与所述第一摆动杆的两侧外壁均固定连接有第二转轴，两组所述第二转轴的外壁安装有拉拽杆。

[0011] 作为本发明再进一步的方案：所述震荡件包括固定连接在所述废水处理箱顶端的击打座，所述击打座的内侧转动连接有震荡块，且所述震荡块的一端贴合在所述滑动套筒的外壁，所述震荡块的两侧外壁固定连接有第五转轴，所述第五转轴的一端贯穿至所述击打座的内部并与所述击打座转动连接，所述击打座的外壁安装有第三扭簧，所述第三扭簧

的一端安装在所述击打座的内部，所述震荡块的外壁与所述U形支架的外壁设置有拉扯组件。

[0012] 作为本发明再进一步的方案：所述拉扯组件包括滑动连接在所述U形支架顶端的引导杆，所述引导杆的顶端固定连接有拉扯块，所述拉扯块的底端位于所述引导杆的外壁安装有拉扯弹簧，所述拉扯弹簧的底端安装在所述U形支架的顶端，所述拉扯块的底端位于所述引导杆的一侧固定连接有拉绳，所述震荡块的外壁固定连接有立板，所述拉绳的一端与所述立板固定连接，所述U形支架的一侧外壁固定连接有连接座，所述连接座的内侧转动连接有第一转轴，所述第一转轴的内侧固定连接有引导轮，所述拉绳贴合在所述引导轮的外壁。

[0013] 作为本发明再进一步的方案：所述拉扯组件还包括固定连接在所述第二连接块一侧外壁的拨动块，所述拨动块的一端设置有斜面，所述引导杆的底端贯穿至所述U形支架的内侧固定连接有第一半球块。

[0014] 作为本发明再进一步的方案：所述阻隔件包括开设在所述废水处理箱底端排料口处的引流槽，所述引流槽的内部固定连接有锥形过滤网，且所述锥形过滤网将所述废水处理箱的排料口处罩住，所述引流槽与所述锥形过滤网之间安装有排料阀，所述搅动套筒的底端固定连接有异形清理杆，且所述异形清理杆贴合在所述锥形过滤网的外壁与所述引流槽的内侧。

[0015] 本发明还公开了一种基于高压反渗透的废水处理净化系统，采用上述一种基于高压反渗透的废水处理工艺，包括以下步骤：

S1、首先，将液体药剂箱的排料管与所述搅动套筒进行连接，使得液体药剂进入到所述引流槽内部，然后将需要处理的污水通过所述进料管导入到所述废水处理箱的内部，随后启动所述驱动电机，所述驱动电机输出端驱动所述连接轴带动所述第一锥齿轮进行转动，从而驱动所述第二锥齿轮带动所述搅动套筒进行转动，随后启动所述第一喷头与所述第二喷头，通过所述第一喷头与所述第二喷头将液体药剂喷洒到污水中；

S2、所述搅动套筒进行转动通过所述引导块带动所述滑动套筒进行同步转动，由于所述直齿轮环固定不动，从而驱动所述直齿轮带动所述往复丝杆进行转动，进而驱动所述第一连接块通过所述滑动套筒、所述连接环带动四个所述第一摆动杆上下往复移动，以此扩大所述第一喷头喷洒的范围；

S3、当所述滑动套筒通过所述连接环带动所述第一摆动杆向上移动时，使得所述第二半球块沿着所述锥形引导块锥面进行移动，使得所述第一摆动杆受到的阻力逐渐减小，从而在所述第二扭簧的作用下通过所述第四转轴带动所述第一摆动杆进行转动，进而带动所述第一喷头进行摆动，再次扩大所述第一喷头喷洒的范围；

S4、所述第一摆动杆向上移动同时通过所述拉拽杆拉动所述第二摆动杆进行转动，从而扩大所述第二喷头的喷洒范围，使得药剂能够均匀的喷洒到污水中；

S5、当所述第一喷头与所述第二喷头将液体药剂均匀的喷洒到污水中时，通过所述第一摆动杆进行上下移动的同时进行摆动，从而通过所述拉拽杆拉动所述第二摆动杆进行转动，从而对污水与药剂进行不同方位进行搅拌，以此使得药剂与污水能够充分混合，从而提高了对污水的处理效率；

S6、所述搅动套筒进行转动时通过所述第二连接块带动所述拨动块进行转动，当

所述拨动块与所述直齿轮环接触时，通过所述斜面的作用下推动所述直齿轮环通过所述拉扯块带动所述拉绳向上移动，从而拉动所述立板带动所述震荡块进行转动，使得所述第三扭簧进行扭曲，当所述拨动块与所述直齿轮环分离时，所述第三扭簧与所述拉扯弹簧进行复位，从而使得所述震荡块撞击到所述滑动套筒外壁，使得所述滑动套筒产生震动，所述滑动套筒产生震动，通过共振的作用下从而使得所述第一摆动杆、所述拉拽杆、所述第二摆动杆、所述第一喷头与所述第二喷头产生震动，使其表面污垢落下，以便于所述第一摆动杆、所述拉拽杆与所述第二摆动杆能够稳定的转动，以此避免其发生卡顿，同时避免所述第一喷头与所述第二喷头的端口发生堵塞，所述滑动套筒产生的震动能够作用于所述废水处理箱内部污水中，使得污水能够与药剂快速混合；

S7、当所述废水处理箱内部污水处理完成后通过所述水泵将所述废水处理箱内部处理后的污水排入到所述废水过滤箱内部，通过所述锥形过滤网对污水中大颗粒杂质进行过滤，所述搅动套筒进行转动时带动所述异形清理杆进行转动，对所述锥形过滤网表面进行清理，以便于处理后的污水能够排出，当所述废水处理箱内部污水排出后，打开所述排料阀，所述搅动套筒带动所述异形清理杆进行转动，将所述废水处理箱底端的杂质与所述锥形过滤网外壁的杂质清理到所述引流槽内部，随后通过所述异形清理杆将杂质清理到所述排料阀内部，使其通过所述排料阀排出到外界，所述滑动套筒产生的震动力能够作用于所述搅动套筒与所述异形清理杆，进而作用于所述锥形过滤网与所述废水处理箱的底端，以便于杂质能够滑入到所述引流槽内部，从而便于将所述废水处理箱内部的杂质排出到外界。

[0016] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

1、通过设置循环件，通过第一喷头将液体药剂喷洒到污水中，搅动套筒进行转动通过引导块带动滑动套筒进行同步转动，由于直齿轮环固定不动，从而驱动直齿轮带动往复丝杆进行转动，进而驱动第一连接块通过滑动套筒、连接环带动四个第一摆动杆上下往复移动，以此扩大第一喷头喷洒的范围，从而使得液体药剂能够均匀的喷洒到污水中，以此提高了污水与药剂的混合效率；

2、通过设置拨动件，当滑动套筒通过连接环带动第一摆动杆向上移动时，使得第二半球块沿着锥形引导块锥面进行移动，使得第一摆动杆受到的阻力逐渐减小，从而在第二扭簧的作用下通过第四转轴带动第一摆动杆进行转动，进而带动第一喷头进行摆动，再次扩大第一喷头喷洒的范围，以此使得液体药剂能够均匀的喷洒到污水中；

3、通过设置拉摆组件，通过第二喷头将液体药剂喷洒到污水中，第一摆动杆向上移动同时通过拉拽杆拉动第二摆动杆进行转动，从而扩大第二喷头的喷洒范围，使得药剂能够均匀的喷洒到污水中；

4、通过设置第一摆动杆与拉拽杆等零件的配合，当第一喷头与第二喷头将液体药剂均匀的喷洒到污水中时，通过第一摆动杆进行上下移动的同时进行摆动，从而通过拉拽杆拉动第二摆动杆进行转动，从而对污水与药剂进行不同方位进行搅拌，以此使得药剂与污水能够充分混合，从而提高了对污水的处理效率；

5、通过设置震荡件，搅动套筒进行转动时通过第二连接块带动拨动块进行转动，当拨动块与直齿轮环接触时，通过斜面的作用下推动直齿轮环通过拉扯块带动拉绳向上移动，从而拉动立板带动震荡块进行转动，使得第三扭簧进行扭曲，当拨动块与直齿轮环分离

时，第三扭簧与拉扯弹簧进行复位，从而使得震荡块撞击到滑动套筒外壁，使得滑动套筒产生震动，滑动套筒产生震动，通过共振的作用下从而使得第一摆动杆、拉拽杆、第二摆动杆、第一喷头与第二喷头产生震动，使其表面污垢落下，以便于第一摆动杆、拉拽杆与第二摆动杆能够稳定的转动，以此避免其发生卡顿，同时避免第一喷头与第二喷头的端口发生堵塞，滑动套筒产生的震动能够作用于废水处理箱内部污水中，使得污水能够与药剂快速混合；

6、通过设置阻隔件，当废水处理箱内部污水处理完成后通过水泵将废水处理箱内部处理后的污水排入到废水过滤箱内部，通过锥形过滤网对污水中大颗粒杂质进行过滤，搅动套筒进行转动时带动异形清理杆进行转动，对锥形过滤网表面进行清理，以便于处理后的污水能够排出，当废水处理箱内部污水排出后，打开排料阀，搅动套筒带动异形清理杆进行转动，将废水处理箱底端的杂质与锥形过滤网外壁的杂质清理到引流槽内部，随后通过异形清理杆将杂质清理到排料阀内部，使其通过排料阀排出到外界，滑动套筒产生的震动力能够作用于搅动套筒与异形清理杆，进而作用于锥形过滤网与废水处理箱的底端，以便于杂质能够滑入到引流槽内部，从而便于将废水处理箱内部的杂质排出到外界，无需工作人员进行手动操作，从而避免了锥形过滤网被堵塞，以便于污水排出的更加流畅。

附图说明

[0017] 图1为本发明的结构示意图；

图2为本发明的废水处理箱顶部结构示意图；

图3为本发明的废水处理箱剖视图；

图4为本发明的图3中A处放大图；

图5为本发明的搅动套筒剖视图；

图6为本发明的循环件局部结构示意图；

图7为本发明的拉摆组件局部结构示意图；

图8为本发明的图7 中B处放大图；

图9为本发明的连接环剖视图；

图10为本发明的击打座剖视图；

图11为本发明的拨动块结构示意图。

[0018] 图中：1、废水处理箱；2、废水过滤箱；3、第一导料管；4、进料管；5、U形支架；6、搅动套筒；701、滑动套筒；702、第一连接块；703、往复丝杆；704、击打座；705、震荡块；706、立板；707、拉绳；708、斜面；709、第一转轴；710、连接座；711、引导轮；712、拉扯块；713、第一半球块；714、引导杆；715、拉扯弹簧；716、第二连接块；717、拨动块；718、第三连接块；719、直齿轮；720、直齿轮环；721、锥形引导块；722、连接环；723、第一摆动杆；724、搅拌杆；725、第一喷头；726、拉拽杆；727、第二转轴；728、连接柱；729、第二半球块；730、第二喷头；731、第二摆动杆；732、异形清理杆；733、固定座；734、引流槽；735、锥形过滤网；736、排料阀；737、引导槽；738、引导块；739、第三转轴；740、第一扭簧；741、第一伸缩软管；742、第四转轴；743、第二扭簧；744、第五转轴；745、第三扭簧；746、引流槽；747、第二伸缩软管；8、驱动电机；9、连接轴；10、第一锥齿轮；11、第二锥齿轮；12、水泵；13、第二导料管。

具体实施方式

[0019] 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。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0020] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。下面根据本发明的整体结构，对其实施例进行说明。

[0021] 请参阅图1～11，本发明实施例中，一种基于高压反渗透的废水处理工艺，包括废水处理箱1，废水处理箱1的顶端固定连接有U形支架5，U形支架5的顶端安装有驱动电机8，驱动电机8的输出端连接有连接轴9，连接轴9的一端固定连接有第一锥齿轮10，U形支架5的内侧转动连接有搅动套筒6，搅动套筒6的底端贯穿至废水处理箱1的内部，搅动套筒6的外壁固定连接有第二锥齿轮11，第二锥齿轮11与第一锥齿轮10相啮合，废水处理箱1的排料口处固定连接有第二导料管13，废水处理箱1的底端安装有水泵12，水泵12的输入端与第二导料管13固定连接，废水处理箱1的一侧设置有废水过滤箱2，废水过滤箱2的输入端固定连接有第一导料管3，第一导料管3的一端与水泵12输出端相连接，废水处理箱1的进料口处固定连接有进料管4，搅动套筒6的外壁滑动连接有循环件，搅动套筒6的外壁滑动连接有滑动套筒701，废水处理箱1的顶端与U形支架5的顶端设置有用于对滑动套筒701进行敲击的震荡件，搅动套筒6的顶端与废水处理箱1的排料口处设置有阻隔件。

[0022] 本实施例中：首先，将液体药剂箱的排料管与搅动套筒6进行连接，通过循环件将液体药剂均匀的洒入到废水处理箱1内部，然后通过震荡件将循环件表面杂质震动下来，使得循环件能够稳定的运行，同时通过震荡件产生震动力作用于污水中，以此加快污水与药剂的混合效率，当废水处理箱1内部污水处理完成后，启动水泵12，通过水泵12将废水处理箱1内部处理后的污水排入到废水过滤箱2内部，同时通过阻隔件将污水中大颗粒杂质过滤下来，当污水排完后，通过阻隔件将大颗粒杂质排出到外界。

[0023] 请着重参阅图2～5，循环件包括开设在搅动套筒6两侧外壁的引导槽737，滑动套筒701的内侧固定连接有引导块738，且引导块738安装在引导槽737的内部，滑动套筒701的底端固定连接有连接环722，连接环722的内侧转动连接有第一摆动杆723，第一摆动杆723的外壁固定连接有多个搅拌杆724，搅动套筒6的内部开设有引流槽746，第一摆动杆723的一侧外壁安装有第一喷头725，第一喷头725的输入端固定连接有第二伸缩软管747，第二伸缩软管747的一端贯穿至引流槽746的内部，第一摆动杆723与搅动套筒6的外壁设置有拨动件与拉摆组件，循环件还包括固定连接在搅动套筒6一侧外壁的第二连接块716，第二连接

块716的内侧转动连接有往复丝杆703，滑动套筒701的一侧外壁固定连接有第一连接块702，且第一连接块702套接在往复丝杆703的外壁，往复丝杆703的外壁位于第二连接块716的顶端固定连接有直齿轮719，U形支架5内侧底端固定连接有第三连接块718，第三连接块718的一侧外壁固定连接有直齿轮环720，且直齿轮环720与直齿轮719相啮合。

[0024] 本实施例中：液体药剂箱的排料管与搅动套筒6进行连接，使得液体药剂进入到引流槽746内部，启动第一喷头725，通过第一喷头725将液体药剂喷洒到污水中，驱动电机8输出端驱动连接轴9带动第一锥齿轮10进行转动，从而驱动第二锥齿轮11带动搅动套筒6进行转动，搅动套筒6进行转动通过引导块738带动滑动套筒701进行同步转动，由于直齿轮环720固定不动，从而驱动直齿轮719带动往复丝杆703进行转动，进而驱动第一连接块702通过滑动套筒701、连接环722带动四个第一摆动杆723上下往复移动，以此扩大第一喷头725喷洒的范围，从而使得液体药剂能够均匀的喷洒到污水中，以此提高了污水与药剂的混合效率。

[0025] 请着重参阅图3与9，拨动件包括固定连接在第一摆动杆723一侧外壁的连接柱728，连接柱728的一端固定连接有第二半球块729，搅动套筒6的外壁固定连接有锥形引导块721，第二半球块729贴合在锥形引导块721的外壁，第一摆动杆723的两侧外壁固定连接有第四转轴742，第四转轴742的一端贯穿至连接环722的内部并与连接环722转动连接，第四转轴742的外壁安装有第二扭簧743，第二扭簧743的一端安装在连接环722的内部。

[0026] 本实施例中：当滑动套筒701通过连接环722带动第一摆动杆723向上移动时，使得第二半球块729沿着锥形引导块721锥面进行移动，使得第一摆动杆723受到的阻力逐渐减小，从而在第二扭簧743的作用下通过第四转轴742带动第一摆动杆723进行转动，进而带动第一喷头725进行摆动，再次扩大第一喷头725喷洒的范围，以此使得液体药剂能够均匀的喷洒到污水中。

[0027] 请着重参阅图3、图4、图6、图7、图8，拉摆组件包括固定连接在搅动套筒6外壁的固定座733，固定座733的内侧转动连接有第二摆动杆731，第二摆动杆731的输入端固定连接有第一伸缩软管741，第一伸缩软管741的一端贯穿至引流槽746的内部，第二摆动杆731的两侧外壁固定连接有第三转轴739，且第三转轴739的一端贯穿至固定座733的内部并与固定座733转动连接，第三转轴739的外壁安装有第一扭簧740，且第一扭簧740的一端安装在固定座733的内部，和第二摆动杆731的输出端固定连接有第二喷头730，第二摆动杆731与第一摆动杆723的两侧外壁均固定连接有第二转轴727，两组第二转轴727的外壁安装有拉拽杆726。

[0028] 本实施例中：启动第二喷头730，通过第二喷头730将液体药剂喷洒到污水中，第一摆动杆723向上移动同时通过拉拽杆726拉动第二摆动杆731进行转动，从而扩大第二喷头730的喷洒范围，使得药剂能够均匀的喷洒到污水中，从而加快的药剂与污水的混合效率。

[0029] 请着重参阅图2、图10、图11，震荡件包括固定连接在废水处理箱1顶端的击打座704，击打座704的内侧转动连接有震荡块705，且震荡块705的一端贴合在滑动套筒701的外壁，震荡块705的两侧外壁固定连接有第五转轴744，第五转轴744的一端贯穿至击打座704的内部并与击打座704转动连接，击打座704的外壁安装有第三扭簧745，第三扭簧745的一端安装在击打座704的内部，震荡块705的外壁与U形支架5的外壁设置有拉扯组件，拉扯组件包括滑动连接在U形支架5顶端的引导杆714，引导杆714的顶端固定连接有拉扯块712，拉

扯块712的底端位于引导杆714的外壁安装有拉扯弹簧715，拉扯弹簧715的底端安装在U形支架5的顶端，拉扯块712的底端位于引导杆714的一侧固定连接有拉绳707，震荡块705的外壁固定连接有立板706，拉绳707的一端与立板706固定连接，U形支架5的一侧外壁固定连接有连接座710，连接座710的内侧转动连接有第一转轴709，第一转轴709的内侧固定连接有引导轮711，拉绳707贴合在引导轮711的外壁，拉扯组件还包括固定连接在第二连接块716一侧外壁的拨动块717，拨动块717的一端设置有斜面708，引导杆714的底端贯穿至U形支架5的内侧固定连接有第一半球块713。

[0030] 本实施例中：搅动套筒6进行转动时通过第二连接块716带动拨动块717进行转动，当拨动块717与直齿轮环720接触时，通过斜面708的作用下推动直齿轮环720通过拉扯块712带动拉绳707向上移动，从而拉动立板706带动震荡块705进行转动，使得第三扭簧745进行扭曲，当拨动块717与直齿轮环720分离时，第三扭簧745与拉扯弹簧715进行复位，从而使得震荡块705撞击到滑动套筒701外壁，使得滑动套筒701产生震动，滑动套筒701产生震动，通过共振的作用下从而使得第一摆动杆723、拉拽杆726、第二摆动杆731、第一喷头725与第二喷头730产生震动，使其表面污垢落下，以便于第一摆动杆723、拉拽杆726与第二摆动杆731能够稳定的转动，以此避免其发生卡顿，同时避免第一喷头725与第二喷头730的端口发生堵塞，滑动套筒701产生的震动能够作用于废水处理箱1内部污水中，使得污水能够与药剂快速混合。

[0031] 请着重参阅图4，阻隔件包括开设在废水处理箱1底端排料口处的引流槽734，引流槽734的内部固定连接有锥形过滤网735，且锥形过滤网735将废水处理箱1的排料口处罩住，引流槽734与锥形过滤网735之间安装有排料阀736，搅动套筒6的底端固定连接有异形清理杆732，且异形清理杆732贴合在锥形过滤网735的外壁与引流槽734的内侧。

[0032] 本实施例中：当废水处理箱1内部污水处理完成后通过水泵12将废水处理箱1内部处理后的污水排入到废水过滤箱2内部，通过锥形过滤网735对污水中大颗粒杂质进行过滤，搅动套筒6进行转动时带动异形清理杆732进行转动，对锥形过滤网735表面进行清理，以便于处理后的污水能够排出，当废水处理箱1内部污水排出后，打开排料阀736，搅动套筒6带动异形清理杆732进行转动，将废水处理箱1底端的杂质与锥形过滤网735外壁的杂质清理到引流槽734内部，随后通过异形清理杆732将杂质清理到排料阀736内部，使其通过排料阀736排出到外界，滑动套筒701产生的震动力能够作用于搅动套筒6与异形清理杆732，进而作用于锥形过滤网735与废水处理箱1的底端，以便于杂质能够滑入到引流槽734内部，从而便于将废水处理箱1内部的杂质排出到外界，无需工作人员进行手动操作，从而避免了锥形过滤网735被堵塞，以便于污水排出的更加流畅。

[0033] 以下结合上述一种基于高压反渗透的废水处理工艺，提供一种基于高压反渗透的废水处理净化系统，具体包括以下步骤：

S1、首先，将液体药剂箱的排料管与搅动套筒6进行连接，使得液体药剂进入到引流槽746内部，然后将需要处理的污水通过进料管4导入到废水处理箱1的内部，随后启动驱动电机8，驱动电机8输出端驱动连接轴9带动第一锥齿轮10进行转动，从而驱动第二锥齿轮11带动搅动套筒6进行转动，随后启动第一喷头725与第二喷头730，通过第一喷头725与第二喷头730将液体药剂喷洒到污水中；

S2、搅动套筒6进行转动通过引导块738带动滑动套筒701进行同步转动，由于直齿

轮环720固定不动，从而驱动直齿轮719带动往复丝杆703进行转动，进而驱动第一连接块702通过滑动套筒701、连接环722带动四个第一摆动杆723上下往复移动，以此扩大第一喷头725喷洒的范围；

S3、当滑动套筒701通过连接环722带动第一摆动杆723向上移动时，使得第二半球块729沿着锥形引导块721锥面进行移动，使得第一摆动杆723受到的阻力逐渐减小，从而在第二扭簧743的作用下通过第四转轴742带动第一摆动杆723进行转动，进而带动第一喷头725进行摆动，再次扩大第一喷头725喷洒的范围；

S4、第一摆动杆723向上移动同时通过拉拽杆726拉动第二摆动杆731进行转动，从而扩大第二喷头730的喷洒范围，使得药剂能够均匀的喷洒到污水中；

S5、当第一喷头725与第二喷头730将液体药剂均匀的喷洒到污水中时，通过第一摆动杆723进行上下移动的同时进行摆动，从而通过拉拽杆726拉动第二摆动杆731进行转动，从而对污水与药剂进行不同方位进行搅拌，以此使得药剂与污水能够充分混合，从而提高了对污水的处理效率；

S6、搅动套筒6进行转动时通过第二连接块716带动拨动块717进行转动，当拨动块717与直齿轮环720接触时，通过斜面708的作用下推动直齿轮环720通过拉扯块712带动拉绳707向上移动，从而拉动立板706带动震荡块705进行转动，使得第三扭簧745进行扭曲，当拨动块717与直齿轮环720分离时，第三扭簧745与拉扯弹簧715进行复位，从而使得震荡块705撞击到滑动套筒701外壁，使得滑动套筒701产生震动，滑动套筒701产生震动，通过共振的作用下从而使得第一摆动杆723、拉拽杆726、第二摆动杆731、第一喷头725与第二喷头730产生震动，使其表面污垢落下，以便于第一摆动杆723、拉拽杆726与第二摆动杆731能够稳定的转动，以此避免其发生卡顿，同时避免第一喷头725与第二喷头730的端口发生堵塞，滑动套筒701产生的震动能够作用于废水处理箱1内部污水中，使得污水能够与药剂快速混合；

S7、当废水处理箱1内部污水处理完成后通过水泵12将废水处理箱1内部处理后的污水排入到废水过滤箱2内部，通过锥形过滤网735对污水中大颗粒杂质进行过滤，搅动套筒6进行转动时带动异形清理杆732进行转动，对锥形过滤网735表面进行清理，以便于处理后的污水能够排出，当废水处理箱1内部污水排出后，打开排料阀736，搅动套筒6带动异形清理杆732进行转动，将废水处理箱1底端的杂质与锥形过滤网735外壁的杂质清理到引流槽734内部，随后通过异形清理杆732将杂质清理到排料阀736内部，使其通过排料阀736排出到外界，滑动套筒701产生的震动力能够作用于搅动套筒6与异形清理杆732，进而作用于锥形过滤网735与废水处理箱1的底端，以便于杂质能够滑入到引流槽734内部，从而便于将废水处理箱1内部的杂质排出到外界。

[0034] 以上所述的，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。

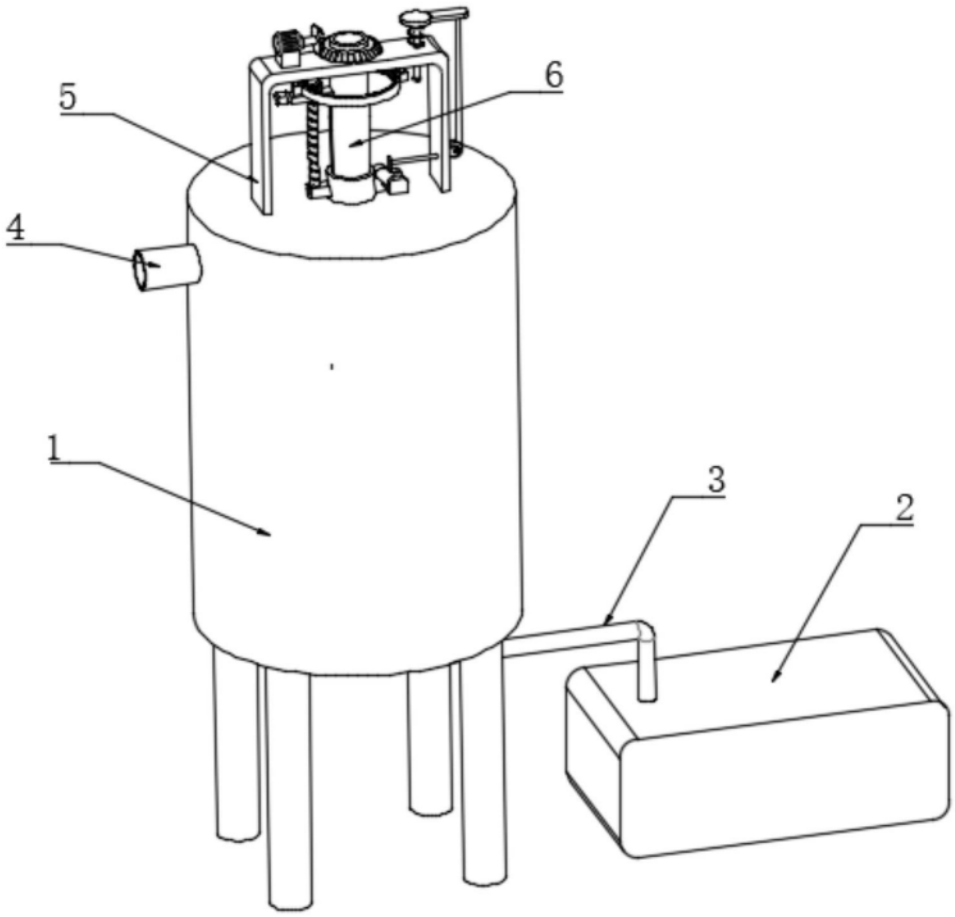


图1

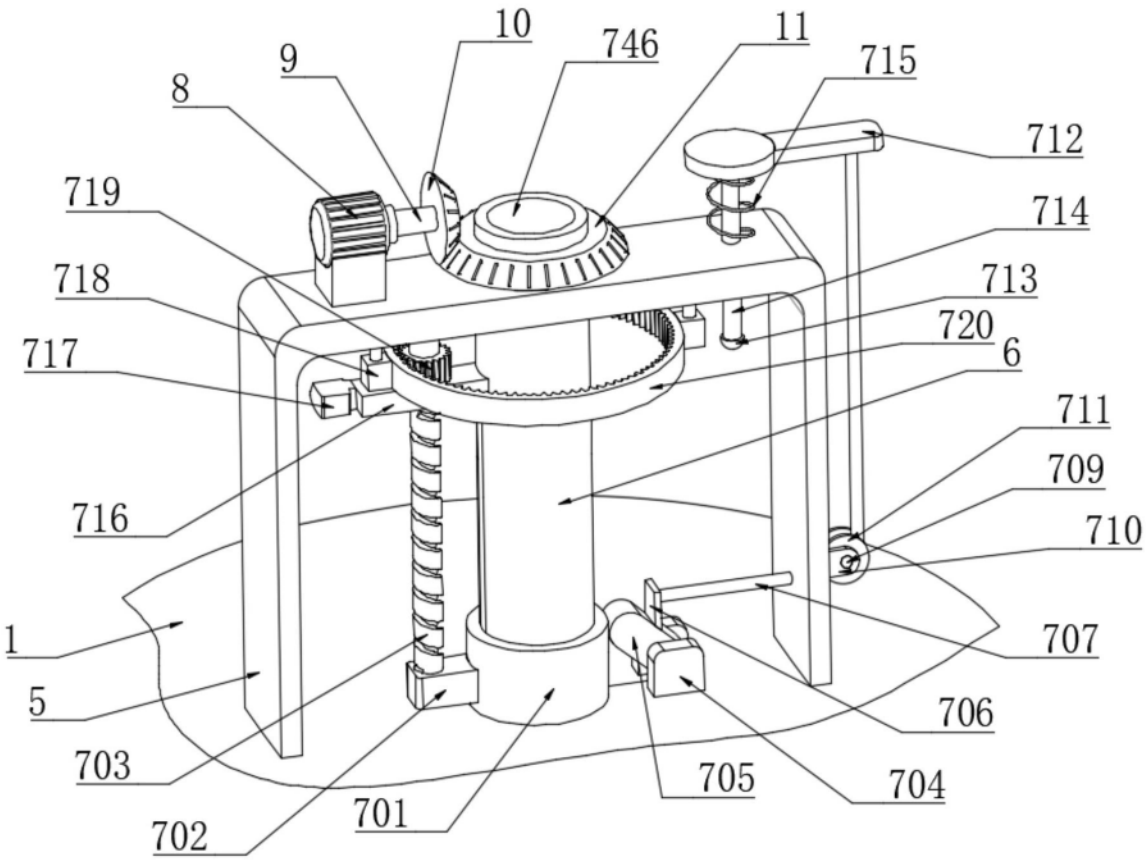

10
746
11
9
715
8
712
719
714
718
713
720
717
6
711
709
716
710
1
707
5
706
703
705
704
701
702

图2

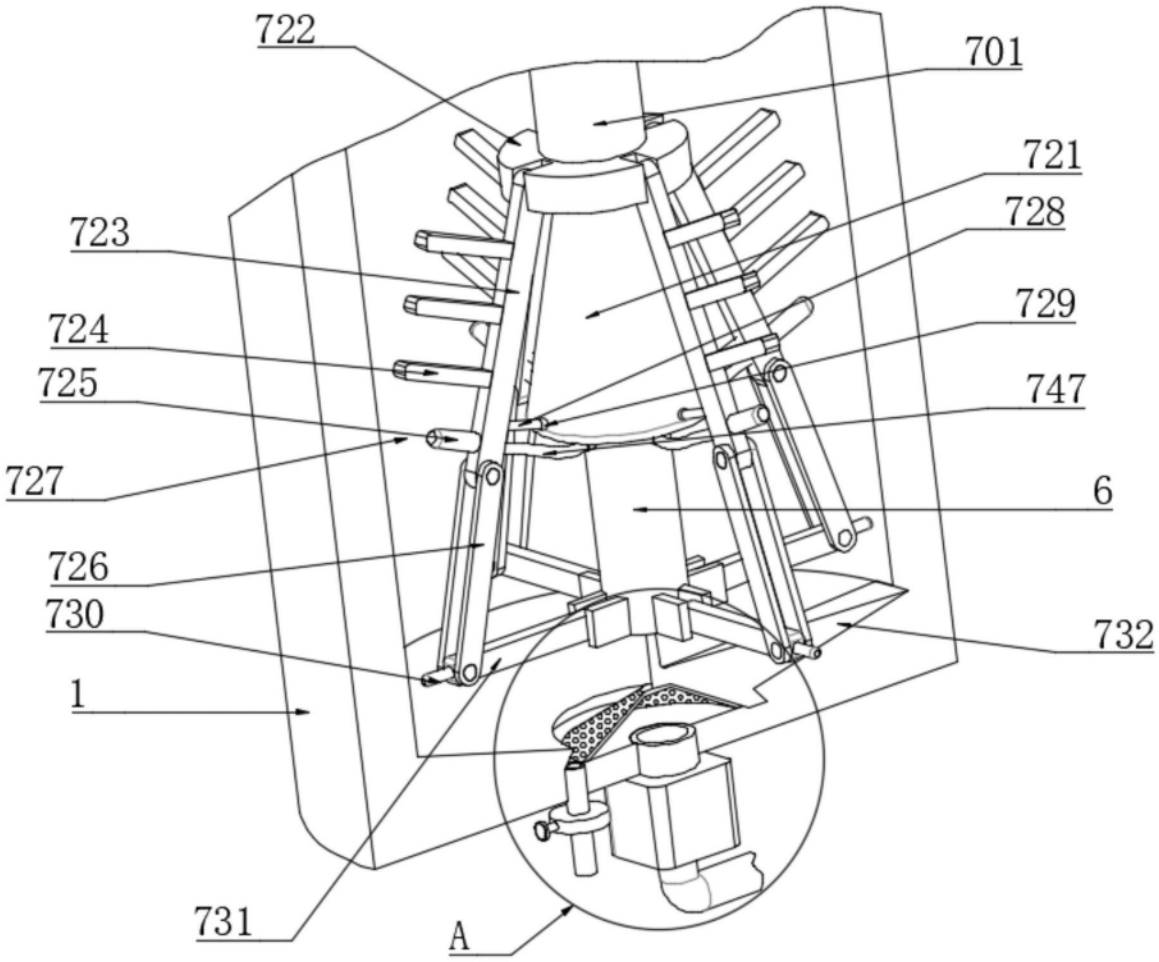


图3

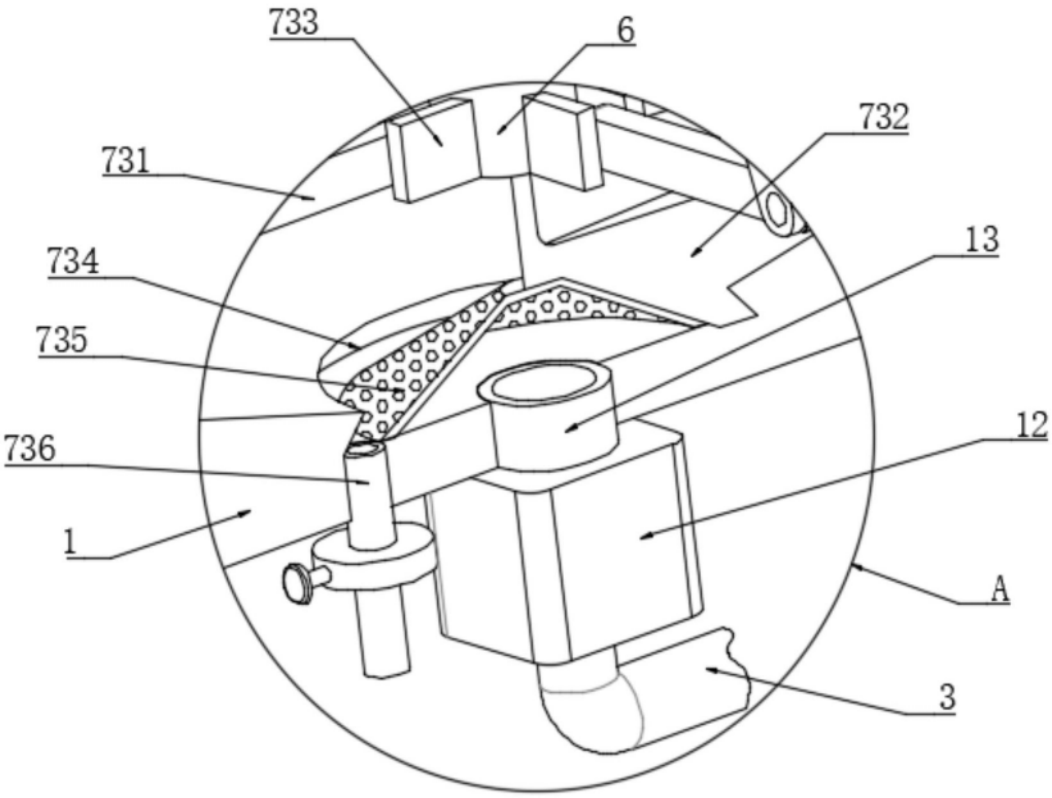


图4

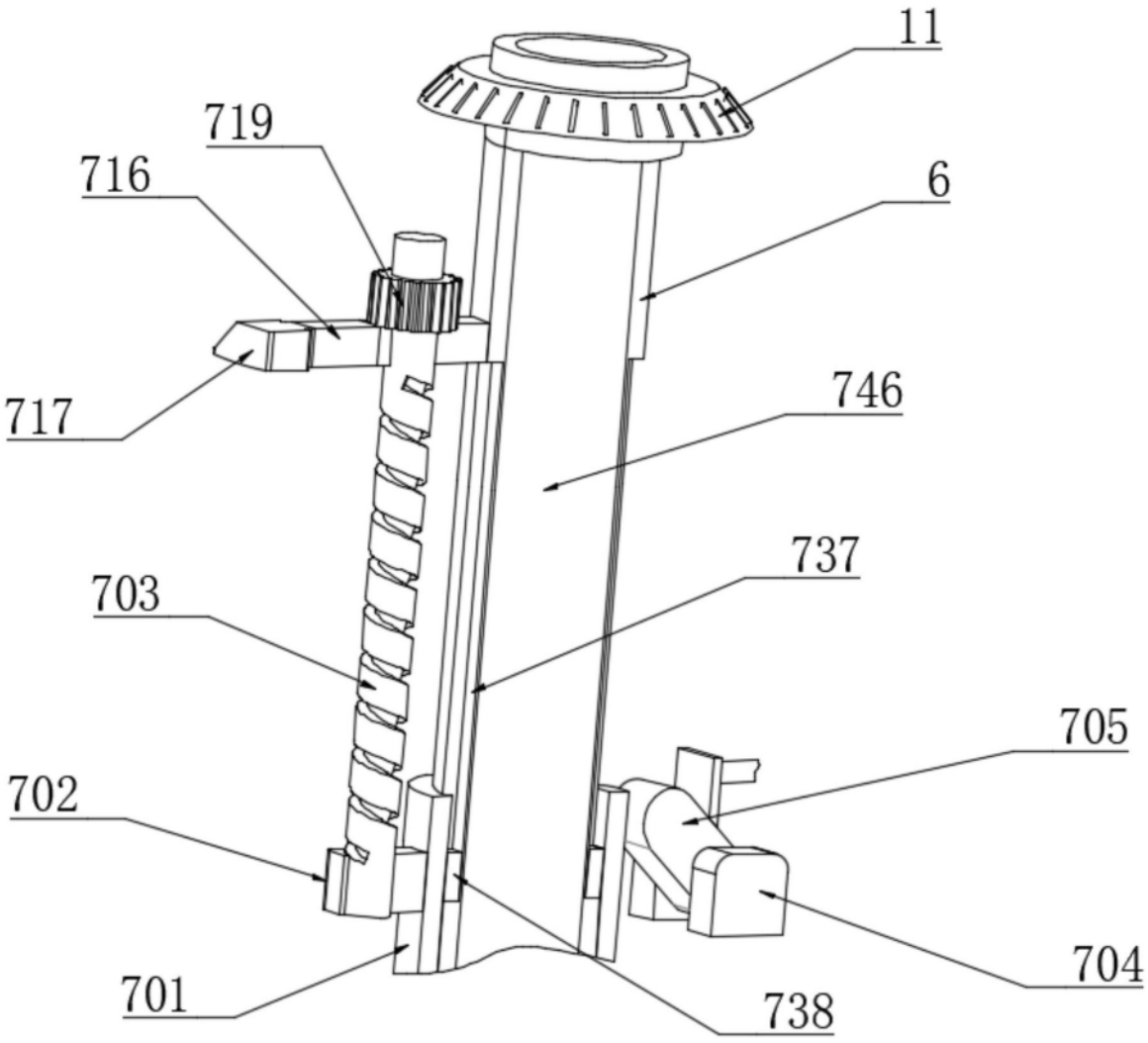


图5

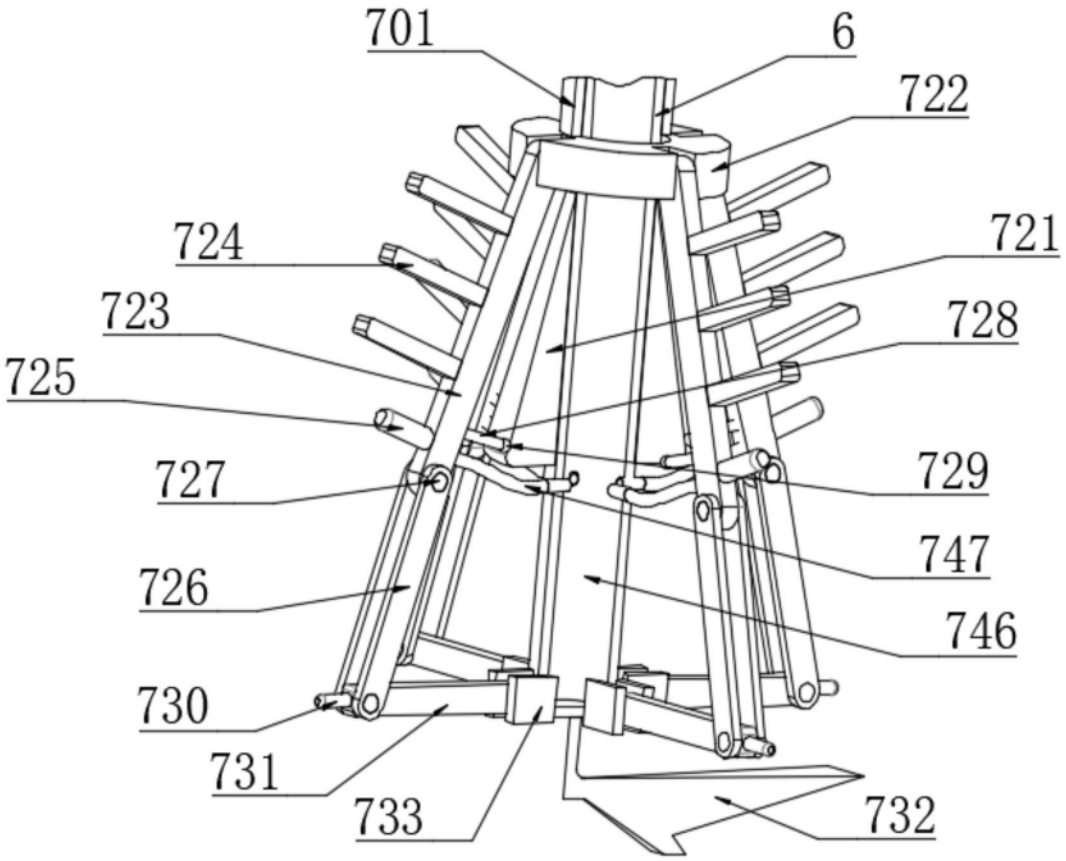

701
6
722
724
721
723
728
725
727
729
747
726
746
730
731
733
732

图6

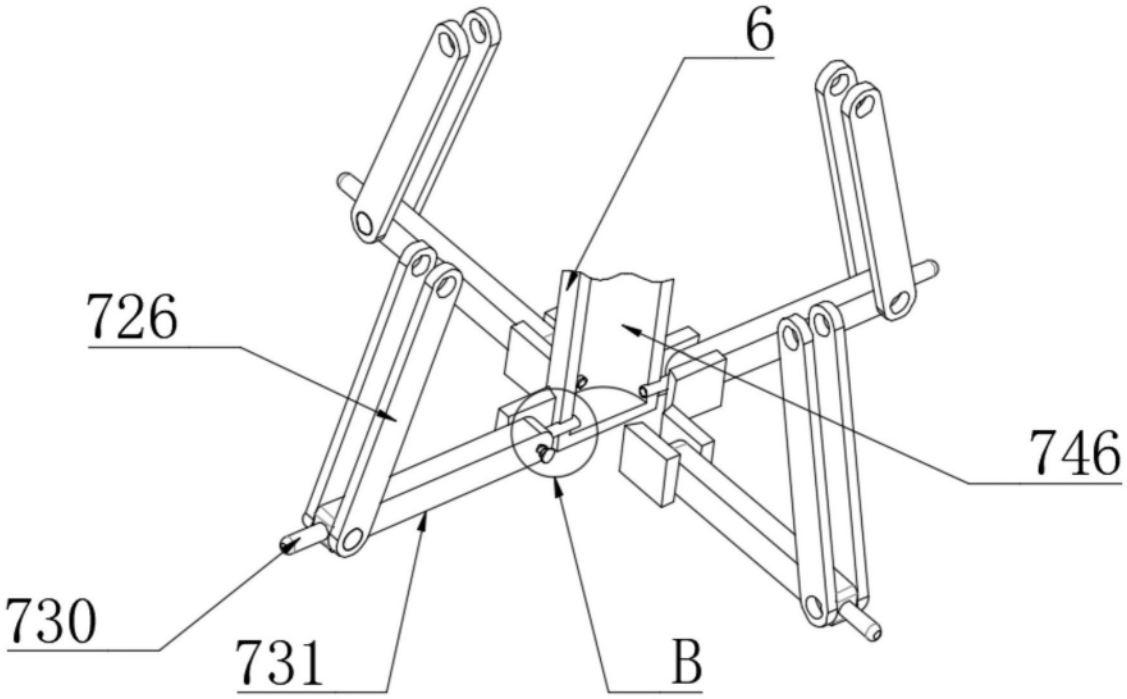

6
726
746
730
731
B

图7

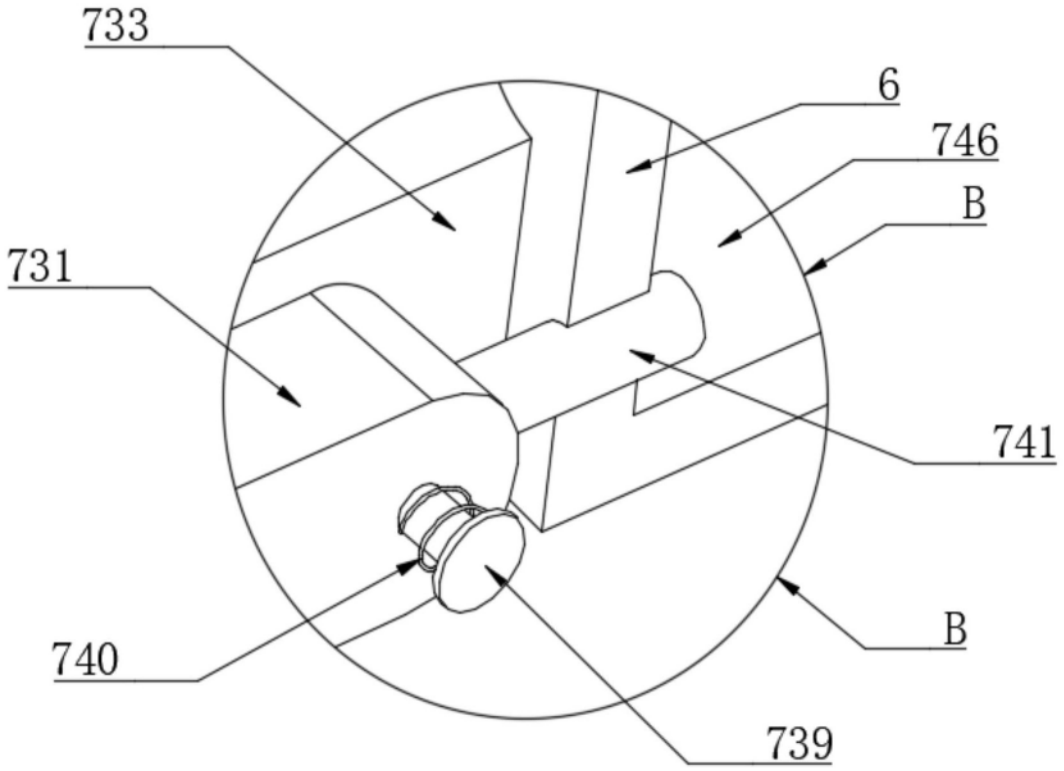


图8

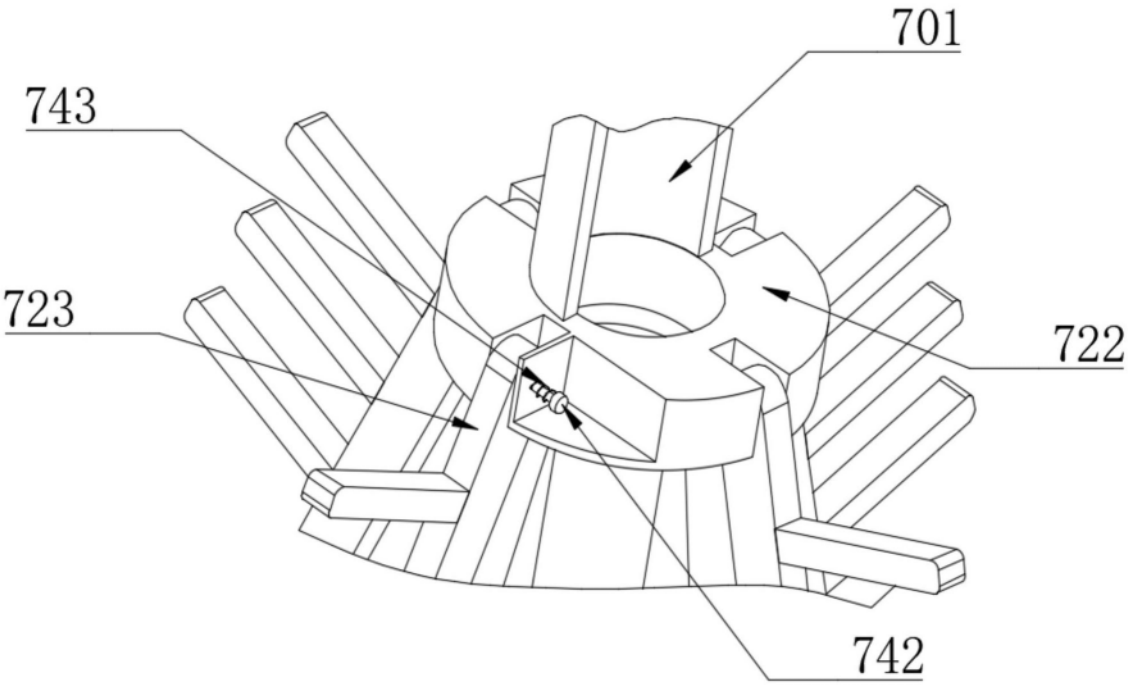


图9

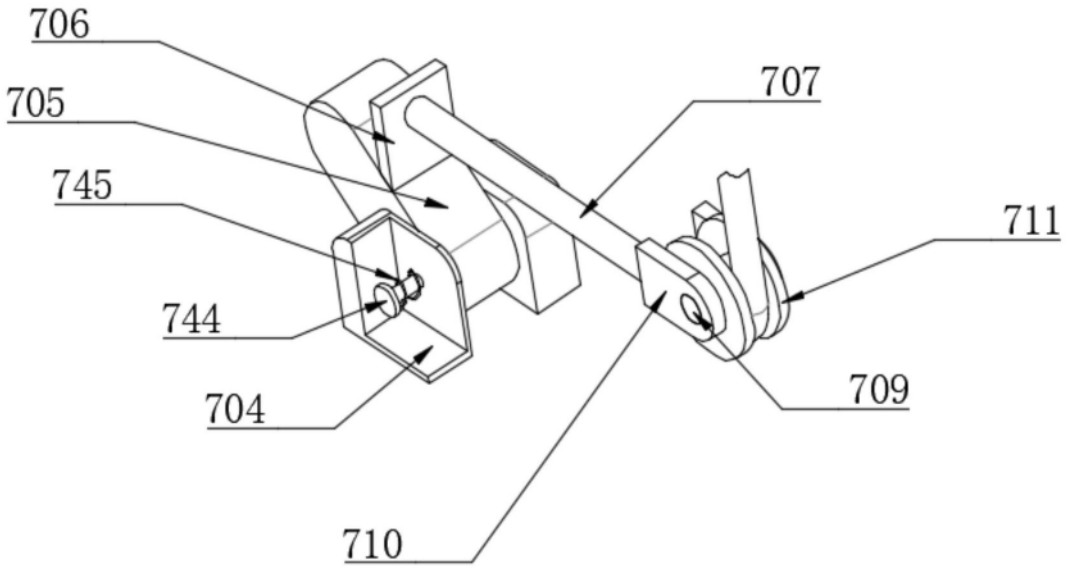


图10

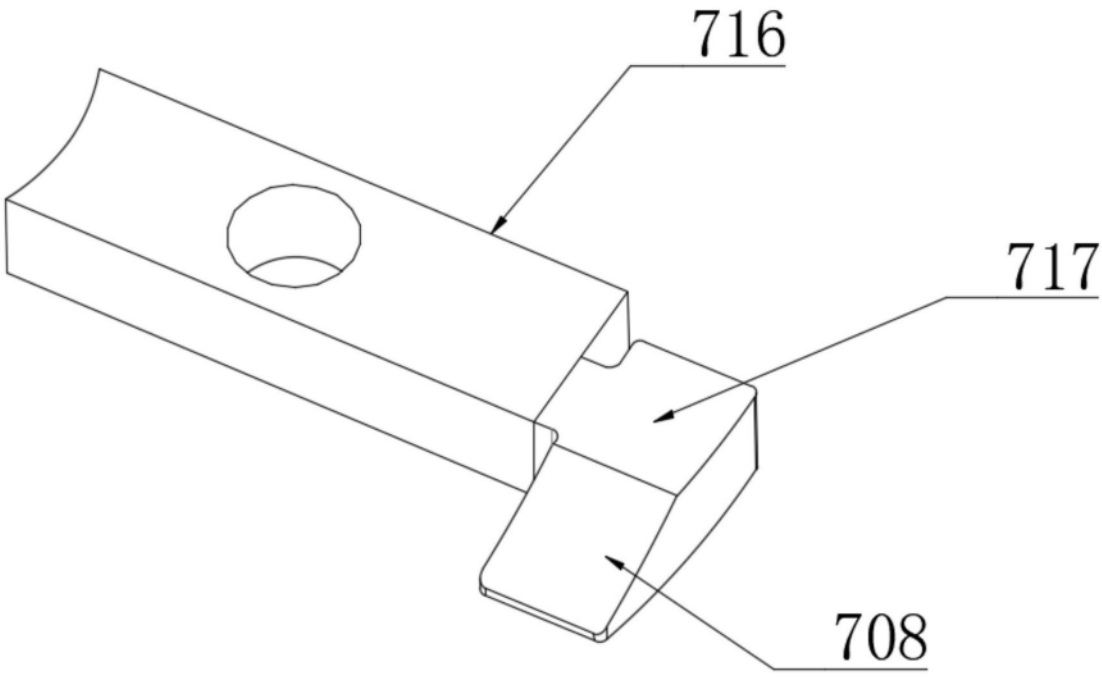


图11