



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118045551 A

(43) 申请公布日 2024. 05. 17

(21) 申请号 202410452060.0

(22) 申请日 2024.04.16

(71) 申请人 四川蜀道建筑科技有限公司

地址 641419 四川省成都市东部新区养马
街道石养路2号10栋

(72) 发明人 万甜明 何岗 陈洪宇

(74) 专利代理机构 成都精点专利代理事务所
(普通合伙) 51338

专利代理师 王记明

(51) Int. Cl.

B01J 19/00 (2006.01)

B01J 19/18 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/72 (2006.01)

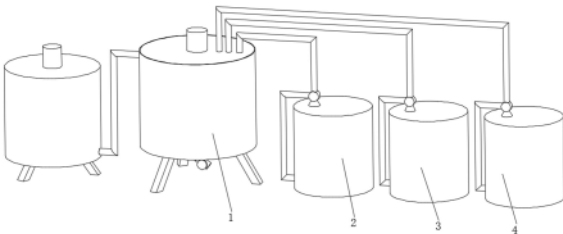
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种聚羧酸减水剂废料综合利用生产装置

(57) 摘要

本发明公开了一种聚羧酸减水剂废料综合利用生产装置,涉及废料废液处理技术领域,包括一号废液罐、二号废液罐和三号废液罐,还包括复配反应釜,其顶部固定安装有一号废液罐、二号废液罐和三号废液罐的输出管,所述复配反应釜内部转动安装有电动搅拌轴,所述复配反应釜内部上方活动安装有可拆卸过滤网;锥形过滤板,其固定安装于复配反应釜内部,在废液经过一级过滤和二级过滤的过程中,通过电动搅拌轴的转动,刮板可对锥形过滤板表面进行刮除杂质,同时刮板通过自身的斜块和凹槽起到收集杂质的效果,并通过自身的滤孔将收集的液体再次释放,避免刮除杂质时对液体造成流量损失,并且通过底设机构和辅助机构可以起到辅助振动的效果。



1. 一种聚羧酸减水剂废料综合利用生产装置,包括一号废液罐(2)、二号废液罐(3)和三号废液罐(4),其特征在于,还包括:

复配反应釜(1),其顶部固定安装有一号废液罐(2)、二号废液罐(3)和三号废液罐(4)的输出管,所述复配反应釜(1)内部转动安装有电动搅拌轴(5),所述复配反应釜(1)内部上方活动安装有可拆卸过滤网(6);

锥形过滤板(7),其固定安装于复配反应釜(1)内部,所述锥形过滤板(7)上表面上滑动安装有刮板(8),所述刮板(8)右侧为开口状且其余表面为封闭式,所述刮板(8)底部由左半部分的凹槽和右半部分的斜块一体组成,所述刮板(8)左侧固定开设有滤孔(11),所述刮板(8)顶部固定安装有三角架(10),所述三角架(10)顶部固定安装有连接环(9),所述连接环(9)固定套接于电动搅拌轴(5)外部。

2. 根据权利要求1所述的一种聚羧酸减水剂废料综合利用生产装置,其特征在于:所述锥形过滤板(7)上还设置有底设机构,底设机构包括环形滤槽(12),所述环形滤槽(12)固定开设于锥形过滤板(7)底部,所述锥形过滤板(7)底部上表面固定安装有环形凸罩(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种聚羧酸减水剂废料综合利用生产装置,其特征在于:所述三角架(10)外部固定安装有连杆(14),所述连杆(14)底部固定安装有二阶贴滑板(15),所述二阶贴滑板(15)由上半部分的贴合滑板和下半部分的弯曲板一体组成,所述二阶贴滑板(15)底部固定安装有弧形压板(16),所述弧形压板(16)贴合环形滤槽(12)上表面设置,所述环形滤槽(12)设置于环形凸罩(13)边缘外部。

4. 根据权利要求3所述的一种聚羧酸减水剂废料综合利用生产装置,其特征在于:所述二阶贴滑板(15)上还设置有辅助机构,辅助机构包括圆球凸块(18),所述圆球凸块(18)固定安装于环形凸罩(13)外部,所述二阶贴滑板(15)上半部分开设有条形槽(17),所述条形槽(17)的口径大于圆球凸块(18)的直径,所述条形槽(17)与圆球凸块(18)的高度处于同一水平面上。

5. 根据权利要求4所述的一种聚羧酸减水剂废料综合利用生产装置,其特征在于:所述刮板(8)顶部滑动安装有滑块(19),所述滑块(19)外部与刮板(8)顶部之间设有弹性元件,所述滑块(19)上固定安装有挤压杆(21),所述挤压杆(21)贯穿且滑动安装于条形槽(17)上,所述挤压杆(21)伸入条形槽(17)内的一端设置为圆球形,所述滑块(19)外部固定安装有弯推杆(20),所述弯推杆(20)的弯曲角度为九十度,所述刮板(8)顶部转动安装有敲杆(23),所述敲杆(23)与刮板(8)外部之间设有弹性元件。

6. 根据权利要求5所述的一种聚羧酸减水剂废料综合利用生产装置,其特征在于:所述敲杆(23)底部设置为圆球形,所述刮板(8)顶部转动安装有推压板(22),所述推压板(22)贴合敲杆(23)外部设置,所述推压板(22)外部与刮板(8)外部之间设有弹性元件,所述弯推杆(20)外部贴合推压板(22)外部设置。

7. 根据权利要求6所述的一种聚羧酸减水剂废料综合利用生产装置,其特征在于:所述挤压杆(21)上固定安装有套环(24),所述套环(24)的数量有三个,所述二阶贴滑板(15)下半部分的弯曲板上转动安装有摆杆(25),所述摆杆(25)外部与二阶贴滑板(15)下半部分弯曲板之间设有弹性元件,所述摆杆(25)的顶部和底部均设置为圆球形,所述摆杆(25)顶部靠近套环(24)外部设置。

一种聚羧酸减水剂废料综合利用生产装置

技术领域

[0001] 本发明涉及废料废液处理技术领域,尤其涉及一种聚羧酸减水剂废料综合利用生产装置。

背景技术

[0002] 聚羧酸减水剂是一种常用的混凝土外加剂,用于混凝土搅拌过程中控制水泥浆体的流动性,提高混凝土的工作性能和强度。它主要通过表面活性剂的作用,在混凝土颗粒表面形成一层分散相,从而减少水泥颗粒之间的粘结力,减少摩擦力,使混凝土更易于流动和施工,使用聚羧酸减水剂可以有效降低混凝土的水灰比,提高混凝土的流动性、坍落度和减水率,有利于搅拌、浇筑和养护。

[0003] 而聚羧酸减水剂在使用和生产过程中可能会产生一些废料,其中就包括聚羧酸母液在生产完毕后清洗反应釜产生的废液、聚羧酸母液合成在生产中,由于操作不当或者反应不充分造成生产不合格废弃母液和聚羧酸减水剂成品由于出厂不合格或客户工地退货产生的废料成品等废料,聚羧酸减水剂的废料如果未经妥善处理可能会对环境和人类健康造成一些影响,包括环境污染、水质受损、危害人体健康和生态影响。

[0004] 现有技术中,为了减小资源的浪费,在对聚羧酸减水剂的废料进行处理时,便会对废料进行集中收集的操作,然后再对废料进行复配反应回收再利用的操作,但是由于废料中固体杂质太多掺杂在废液中,需要对其进行处理,避免对废料的复配反应造成影响。

发明内容

[0005] 本发明目的在于提供一种聚羧酸减水剂废料综合利用生产装置,以解决上述废料中固体杂质太多掺杂在废液中需要处理的问题。

[0006] 本发明通过下述技术方案实现:

一种聚羧酸减水剂废料综合利用生产装置,包括一号废液罐、二号废液罐和三号废液罐,还包括:

复配反应釜,其顶部固定安装有一号废液罐、二号废液罐和三号废液罐的输出管,所述复配反应釜内部转动安装有电动搅拌轴,所述复配反应釜内部上方活动安装有可拆卸过滤网;

锥形过滤板,其固定安装于复配反应釜内部,所述锥形过滤板上表面上滑动安装有刮板,所述刮板右侧为开口状且其余表面为封闭式,所述刮板底部由左半部分的凹槽和右半部分的斜块一体组成,所述刮板左侧固定开设有滤孔,所述刮板顶部固定安装有三角架,所述三角架顶部固定安装有连接环,所述连接环固定套接于电动搅拌轴外部,刮板可对锥形过滤板表面进行刮除杂质,同时刮板通过自身的斜块和凹槽起到收集杂质的效果。

[0007] 进一步的,所述锥形过滤板上还设置有底设机构,底设机构包括环形滤槽,所述环形滤槽固定开设于锥形过滤板底部,所述锥形过滤板底部上表面固定安装有环形凸罩,环形滤槽的设置可以对锥形过滤板底部的杂质和液体进行辅助过滤的操作。

[0008] 进一步的,所述三角架外部固定安装有连杆,所述连杆底部固定安装有二阶贴滑板,所述二阶贴滑板由上半部分的贴合滑板和下半部分的弯曲板一体组成,所述二阶贴滑板底部固定安装有弧形压板,所述弧形压板贴合环形滤槽上表面设置,所述环形滤槽设置于环形凸罩边缘外部,将积存的杂质打松散,避免积聚成团导致离心力的增大,防止成团的杂质对刮板的正常工作造成影响。

[0009] 进一步的,所述二阶贴滑板上还设置有辅助机构,辅助机构包括圆球凸块,所述圆球凸块固定安装于环形凸罩外部,所述二阶贴滑板上半部分开设有条形槽,所述条形槽的口径大于圆球凸块的直径,所述条形槽与圆球凸块的高度处于同一水平面上,二阶贴滑板自身的条形槽便会沿着圆球凸块的路径进行移动。

[0010] 进一步的,所述刮板顶部滑动安装有滑块,所述滑块外部与刮板顶部之间设有弹性元件,所述滑块上固定安装有挤压杆,所述挤压杆贯穿且滑动安装于条形槽上,所述挤压杆伸入条形槽内的一端设置为圆球形,所述滑块外部固定安装有弯推杆,所述弯推杆的弯曲角度为九十度,所述刮板顶部转动安装有敲杆,所述敲杆与刮板外部之间设有弹性元件,使得敲杆的转动具有弹性恢复力。

[0011] 进一步的,所述敲杆底部设置为圆球形,所述刮板顶部转动安装有推压板,所述推压板贴合敲杆外部设置,所述推压板外部与刮板外部之间设有弹性元件,所述弯推杆外部贴合推压板外部设置,敲杆底部的圆球端会对滤孔外部进行敲击挤压,使得滤孔产生振动,可以促进滤孔的过滤效果。

[0012] 进一步的,所述挤压杆上固定安装有套环,所述套环的数量有三个,所述二阶贴滑板下半部分的弯曲板上转动安装有摆杆,所述摆杆外部与二阶贴滑板下半部分弯曲板之间设有弹性元件,所述摆杆的顶部和底部均设置为圆球形,所述摆杆顶部靠近套环外部设置,防止杂质和液体长时间附着在二阶贴滑板表面产生侵蚀效果。

[0013] 本发明与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

1、本发明,在废液经过一级过滤和二级过滤的过程中,通过电动搅拌轴的转动,利用连接环和三角架带动刮板进行跟随转动,使得刮板可对锥形过滤板表面进行刮除杂质,同时刮板通过自身的斜块和凹槽起到收集杂质的效果,并通过自身的滤孔将收集的液体再次释放,避免刮除杂质时对液体造成流量损失;

2、本发明,通过设置有底设机构,环形滤槽的设置可以对锥形过滤板底部的杂质和液体进行辅助过滤的操作,同时环形凸罩的设置可以防止锥形过滤板底部的杂质和液体靠近电动搅拌轴边缘,起到隔绝保护的效果,弧形压板的逆时针转动便会对环形滤槽表面进行清理操作,防止环形滤槽被积存的杂质和液体堵住,同时将积存的杂质打松散,避免积聚成团导致离心力的增大,防止成团的杂质对刮板的正常工作造成影响;

3、本发明,通过设置有辅助机构,当三角架通过连杆带动二阶贴滑板进行逆时针转动时,二阶贴滑板自身的条形槽便会沿着圆球凸块的路径进行移动,而二阶贴滑板便会同步带动挤压杆、滑块和弯推杆进行跟随逆时针移动,随后每当挤压杆的圆球端与圆球凸块接触时,敲杆便会对滤孔外部进行敲击振动一次,从而产生周期性的敲击振动,规律性的振动可以有效提高滤孔的过滤效果,同时还可防止刮板内杂质的杂乱堆积,使其内的杂质可以在振动的促进下向下滑动集中堆积;

4、本发明,当挤压杆被圆球凸块挤压产生向外滑动的过程中,摆杆底部的圆球端

便会对二阶贴滑板的弯曲板造成撞击,而摆杆顶部的圆球端也会对接压杆外部形成撞击,对二阶贴滑板撞击产生的振动可以促进二阶贴滑板表面杂质和液体的掉落,防止杂质和液体长时间附着在二阶贴滑板表面产生侵蚀效果,同时振动也会向下传递给弧形压板清理自身刮除环形滤槽产生的杂质,提高弧形压板后续的清理效果,而挤压杆被摆杆撞击产生的振动可以促进自身表面杂质和液体的掉落,防止杂质和液体附着影响挤压杆自身的滑动流畅性,避免卡住的情况出现。

附图说明

[0014] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明实施例的限定。在附图中:

图1为本发明的整体外部结构示意图;

图2为复配反应釜内部局部结构示意图;

图3为锥形过滤板俯视外部局部结构示意图;

图4为刮板右视内部局部结构示意图;

图5为环形凸罩外部结构示意图;

图6为三角架外部局部结构示意图;

图7为二阶贴滑板外部局部结构示意图。

[0015] 附图标记所代表的为:1-复配反应釜,2-一号废液罐,3-二号废液罐,4-三号废液罐,5-电动搅拌轴,6-可拆卸过滤网,7-锥形过滤板,8-刮板,9-连接环,10-三角架,11-滤孔,12-环形滤槽,13-环形凸罩,14-连杆,15-二阶贴滑板,16-弧形压板,17-条形槽,18-圆球凸块,19-滑块,20-弯推杆,21-挤压杆,22-推压板,23-敲杆,24-套环,25-摆杆。

具体实施方式

[0016] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本发明作进一步的详细说明,本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明,并不作为对本发明的限定。需要说明的是,本发明已经处于实际研发使用阶段。

[0017] 如图1至图7所示,本发明包括一号废液罐2、二号废液罐3和三号废液罐4,还包括:

复配反应釜1,其顶部固定安装有一号废液罐2、二号废液罐3和三号废液罐4的输出管,复配反应釜1内部转动安装有电动搅拌轴5,复配反应釜1内部上方活动安装有可拆卸过滤网6;

锥形过滤板7,其固定安装于复配反应釜1内部,锥形过滤板7上表面上滑动安装有刮板8,刮板8右侧为开口状且其余表面为封闭式,刮板8底部由左半部分的凹槽和右半部分的斜块一体组成,凹槽可以对杂质进行收集操作而斜块可以防止收集的杂质反向流出,刮板8左侧固定开设有滤孔11,滤孔11可以将杂质进行拦截同时便于液体的通过,刮板8顶部固定安装有三角架10,三角架10顶部固定安装有连接环9,连接环9固定套接于电动搅拌轴5外部;

在上述技术方案中,一号废液罐2内储存的是聚羧酸母液在生产完毕后清洗反应釜产生的废液,二号废液罐3内储存的是聚羧酸母液合成在生产中,由于操作不当或者反应不充分造成生产不合格废弃母液,三号废液罐4内储存的是聚羧酸减水剂成品由于出厂不

合格或客户工地退货产生的废料成品,首先,当一号废液罐2、二号废液罐3和三号废液罐4内的废液通过自身的输出管输送入复配反应釜1内后,进入的废液会先经过可拆卸过滤网6进行初步的一级过滤,对废液进行中粗杂质的初级过滤,随后通过的废液便会经过锥形过滤板7进行二级过滤,锥形过滤板7的设置可以提高过滤范围,使得过滤更加高效,此时启动电动搅拌轴5进行工作,对复配反应釜1底部的废液进行搅拌混合反应的操作,同时电动搅拌轴5会带动连接环9进行跟随逆时针转动,连接环9的逆时针转动便会带动三角架10进行逆时针转动,三角架10的逆时针转动便会带动刮板8进行跟随逆时针转动,刮板8的逆时针转动便会对锥形过滤板7的上表面进行刮动操作,可以有效的防止锥形过滤板7堵塞,同时,刮板8会将锥形过滤板7上表面的杂质和液体通过自身的斜块部分一起进行处理,杂质和液体便会通过斜块进入刮板8的凹槽内被收集起来,随着刮板8的继续逆时针移动,凹槽内的杂质和液体在旋转力和推力的作用下通过滤孔11进行过滤操作,使得杂质会被过滤继续留在凹槽内,而液体便会通过滤孔11再次进入锥形过滤板7表面再次加入二级过滤的操作内,使得刮板8的刮动清理效果不会对液体的过滤造成损失,最终,在废液经过一级过滤和二级过滤的过程中,通过电动搅拌轴5的转动,利用连接环9和三角架10带动刮板8进行跟随转动,使得刮板8可对锥形过滤板7表面进行刮除杂质,同时刮板8通过自身的斜块和凹槽起到收集杂质的效果,并通过自身的滤孔11将收集的液体再次释放,避免刮除杂质时对液体造成流量损失。

[0018] 如图3、图4和图6所示,本发明中,还设置有底设机构,底设机构包括环形滤槽12,环形滤槽12固定开设于锥形过滤板7底部,锥形过滤板7底部上表面固定安装有环形凸罩13,三角架10外部固定安装有连杆14,连杆14底部固定安装有二阶贴滑板15,二阶贴滑板15由上半部分的贴合滑板和下半部分的弯曲板一体组成,弯曲板的设置可以减小二阶贴滑板15的接触面积,二阶贴滑板15底部固定安装有弧形压板16,弧形压板16贴合环形滤槽12上表面设置,环形滤槽12设置于环形凸罩13边缘外部;

在上述技术方案中,锥形过滤板7的设置会使得自身最底部在电动搅拌轴5边缘会积存杂质和液体,会对电动搅拌轴5和锥形过滤板7的工作造成影响,通过环形滤槽12的设置可以对锥形过滤板7底部的杂质和液体进行辅助过滤的操作,同时环形凸罩13的设置可以防止锥形过滤板7底部的杂质和液体靠近电动搅拌轴5边缘,起到隔绝保护的效果,当电动搅拌轴5逆时针转动带动连接环9和三角架10跟随进行逆时针转动时,三角架10通过连杆14便会带动二阶贴滑板15进行跟随逆时针转动,二阶贴滑板15便可带动弧形压板16进行跟随逆时针转动,弧形压板16的逆时针转动便会对环形滤槽12表面进行清理操作,防止环形滤槽12被积存的杂质和液体堵住,同时将积存的杂质打松散,避免积聚成团导致离心力的增大,防止成团的杂质对刮板8的正常工作造成影响。

[0019] 如图3、图4、图5、图6和图7所示,本发明中,还设置有辅助机构,辅助机构包括圆球凸块18,圆球凸块18固定安装于环形凸罩13外部,二阶贴滑板15上半部分开设有条形槽17,条形槽17的口径大于圆球凸块18的直径,条形槽17与圆球凸块18的高度处于同一水平面上,刮板8顶部滑动安装有滑块19,滑块19外部与刮板8顶部之间设有弹性元件,此处弹性元件使用的是金属弹片,使得滑块19的滑动具有弹性恢复力,在无外力的作用下,滑块19可以由于弹力而恢复到初始位置,滑块19上固定安装有挤压杆21,挤压杆21贯穿且滑动安装于条形槽17上,挤压杆21伸入条形槽17内的一端设置为圆球形,使得挤压杆21不会脱落条形

槽17并便于与圆球凸块18进行接触,滑块19外部固定安装有弯推杆20,弯推杆20的弯曲角度为九十度,刮板8顶部转动安装有敲杆23,敲杆23与刮板8外部之间设有弹性元件,此处弹性元件使用的是金属弹片,使得敲杆23的转动具有弹性恢复力,敲杆23底部设置为圆球形,使得敲杆23底部便于与滤孔11外部进行接触,刮板8顶部转动安装有推压板22,推压板22贴合敲杆23外部设置,推压板22外部与刮板8外部之间设有弹性元件,此处弹性元件使用的是金属弹片,使得推压板22的转动具有弹性恢复力,弯推杆20外部贴合推压板22外部设置,使得弯推杆20产生位移时便会推动推压板22进行转动,挤压杆21上固定安装有套环24,套环24的数量有三个,二阶贴滑板15下半部分的弯曲板上轴向转动安装有摆杆25,使得摆杆25只能在挤压杆21的同一竖直平面内进行转动,摆杆25外部与二阶贴滑板15下半部分弯曲板之间设有弹性元件,此处弹性元件使用的是金属弹片,使得摆杆25的转动具有弹性恢复力,摆杆25的顶部和底部均设置为圆球形,便于接触挤压杆21和二阶贴滑板15,同时圆形减小接触面积,减轻撞击损伤,摆杆25顶部靠近套环24外部设置。

[0020] 在上述技术方案中,当三角架10通过连杆14带动二阶贴滑板15进行逆时针转动时,二阶贴滑板15自身的条形槽17便会沿着圆球凸块18的路径进行移动,而二阶贴滑板15便会同步带动挤压杆21、滑块19和弯推杆20进行跟随逆时针移动,当挤压杆21的圆球形一端在移动过程中接触到圆球凸块18时,继续移动,圆球凸块18便会挤压挤压杆21圆球形的一端向二阶贴滑板15外部进行移动,使得挤压杆21可以推动滑块19向外进行滑动,滑块19便会带动弯推杆20进行跟随移动,弯推杆20的直线运动便会通过自身的弯曲性推动推压板22进行转动,推压板22的转动便会压动敲杆23进行转动,使得敲杆23底部的圆球端可以对滤孔11外部进行敲击挤压,使得滤孔11产生振动,可以促进滤孔11的过滤效果,提高过滤效率,同时敲击产生的振动可以防止刮板8内滤孔11附近的杂质堆积堵塞影响滤孔11的过滤效果,当挤压杆21圆球形的一端与圆球凸块18分离后,滑块19会由于弹性元件的弹力反向滑动回到初始位置,从而可以推动挤压杆21反向移动,使得挤压杆21的圆球端回到初始位置便于后续再次与圆球凸块18进行接触挤压,滑块19也会带动弯推杆20跟随一起回到初始位置,当弯推杆20与推压板22分离后,推压板22与敲杆23均会由于弹性元件的弹力反向运动回到初始位置,便于后续的再次转动,以此往复,每当挤压杆21的圆球端与圆球凸块18接触时,敲杆23便会对滤孔11外部进行敲击振动一次,从而产生周期性的敲击振动,规律性的振动可以有效提高滤孔11的过滤效果,同时还可防止刮板8内杂质的杂乱堆积,使其内的杂质可以在振动的促进下向下滑动集中堆积;

当挤压杆21被圆球凸块18挤压产生向外滑动的过程中,挤压杆21会带动套环24进行跟随移动,套环24的跟随移动便会对摆杆25顶部的圆球端进行推动挤压,使得摆杆25可以产生顺时针的转动,摆杆25的顺时针转动便会使得底部的圆球端远离二阶贴滑板15的弯曲板,当摆杆25顶部的圆球端与套环24分离后,摆杆25便会由于弹性元件的弹力逆时针转动回到初始位置,而当摆杆25逆时针转动回到初始位置时,会由于惯性力的作用而逆时针转动超出初始位置,从而使得摆杆25底部的圆球端便会对二阶贴滑板15的弯曲板造成撞击,而摆杆25顶部的圆球端也会对挤压杆21外部形成撞击,对二阶贴滑板15撞击产生的振动可以促进二阶贴滑板15表面杂质和液体的掉落,防止杂质和液体长时间附着在二阶贴滑板15表面产生侵蚀效果,同时二阶贴滑板15的振动也会向下传递给弧形压板16,弧形压板16的振动便会清理自身刮除环形滤槽12产生的杂质,提高弧形压板16后续的清理工效果,而

挤压杆21被摆杆25撞击产生的振动可以促进自身表面杂质和液体的掉落,防止杂质和液体附着影响挤压杆21自身的滑动流畅性,避免卡住的情况出现,同时,二阶贴滑板15和挤压杆21的振动均会传递给条形槽17,使得条形槽17内的杂质和液体可以由于振动被清理,防止滑动时杂质堆积对条形槽17造成堵塞,避免影响条形槽17的正常工作。

[0021] 综上所述,在废液经过一级过滤和二级过滤的过程中,通过电动搅拌轴5的转动,刮板8可对锥形过滤板7表面进行刮除杂质,同时刮板8通过自身的斜块和凹槽起到收集杂质的效果,并通过自身的滤孔11将收集的液体再次释放,避免刮除杂质时对液体造成流量损失,并且通过底设机构和辅助机构可以起到辅助振动的效果。

[0022] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

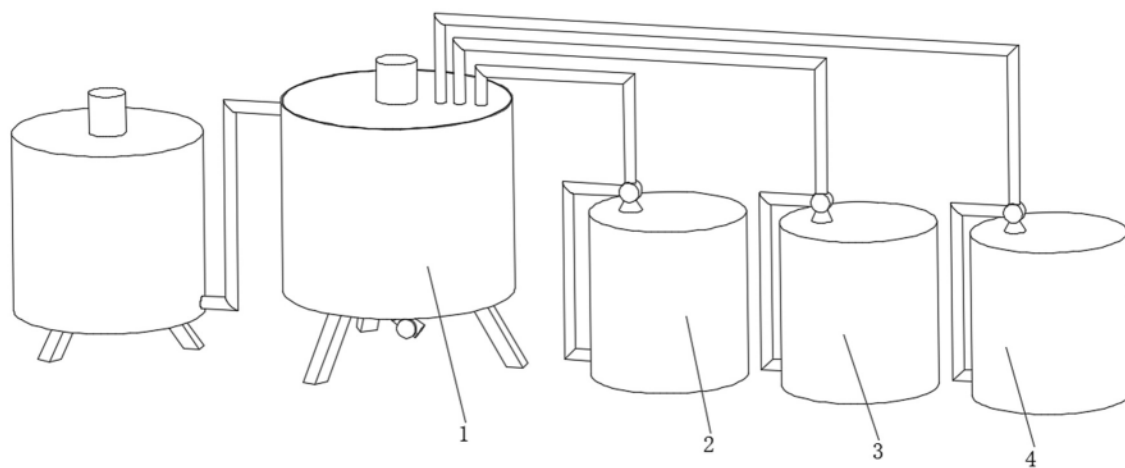


图1

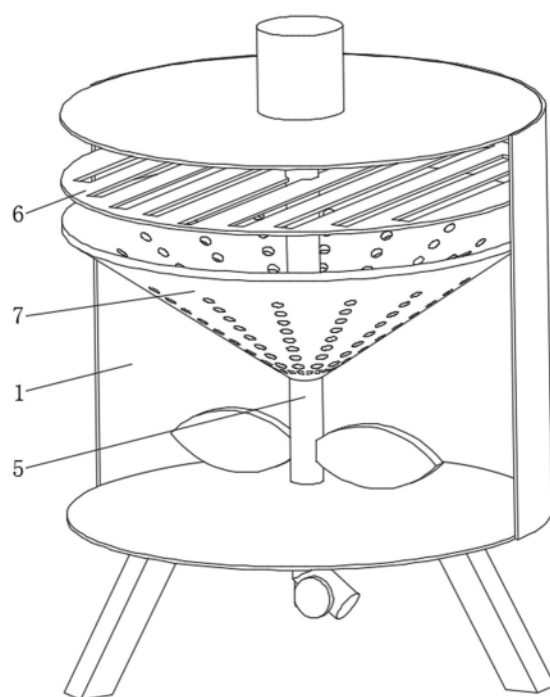


图2

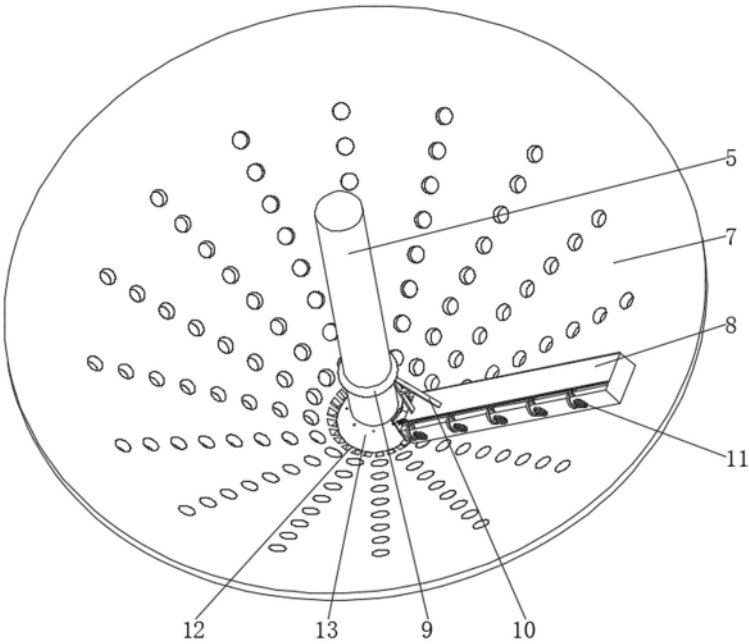


图3

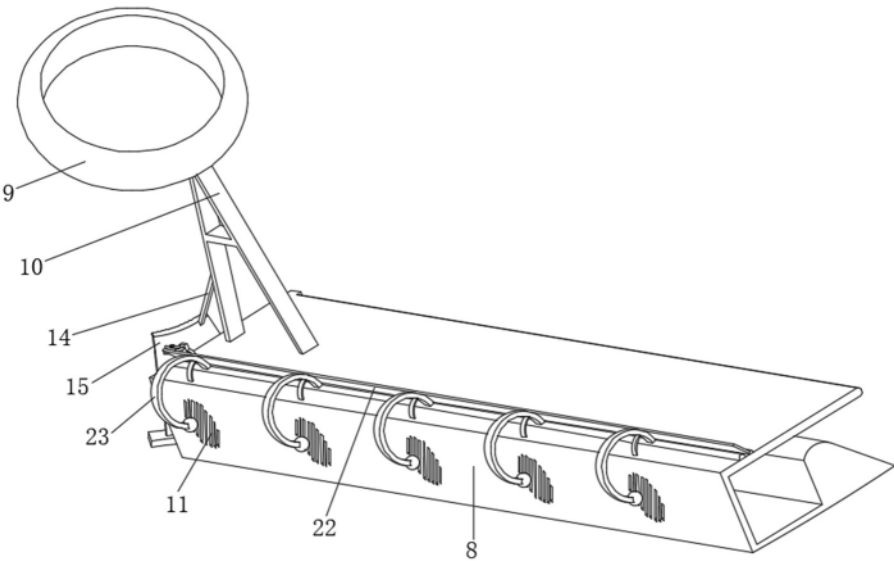


图4

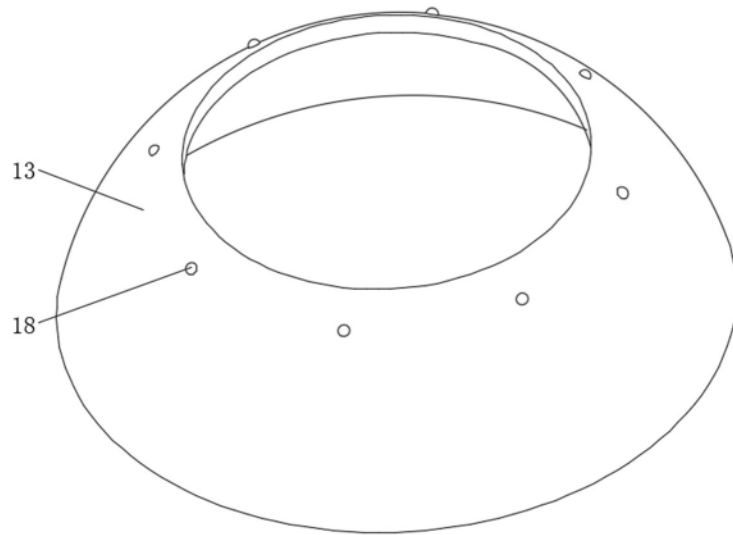


图5

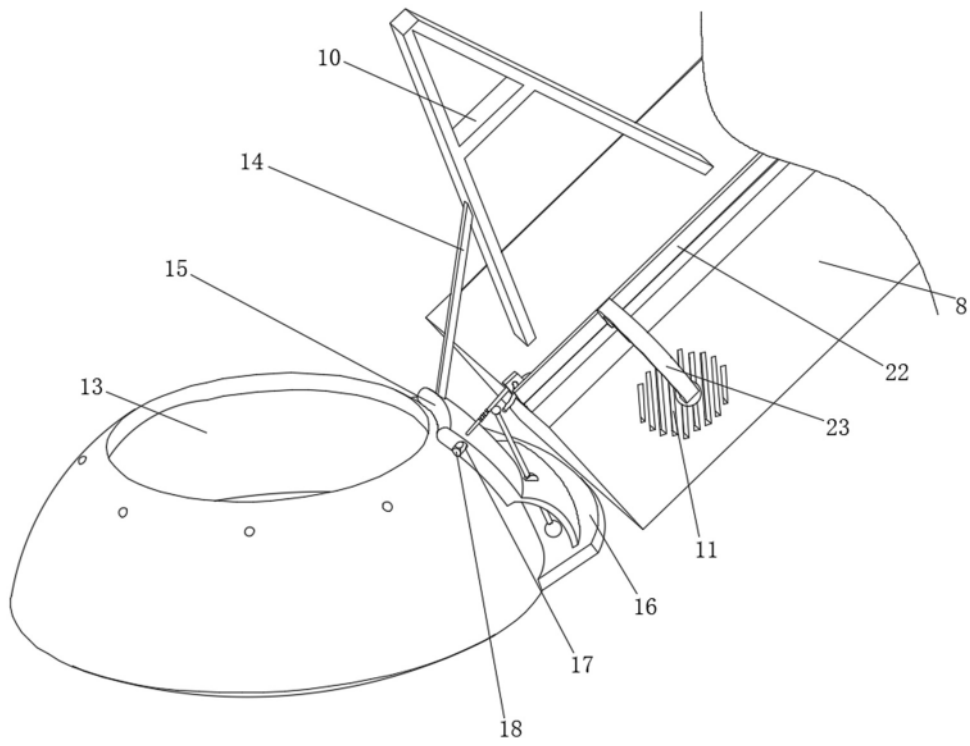


图6

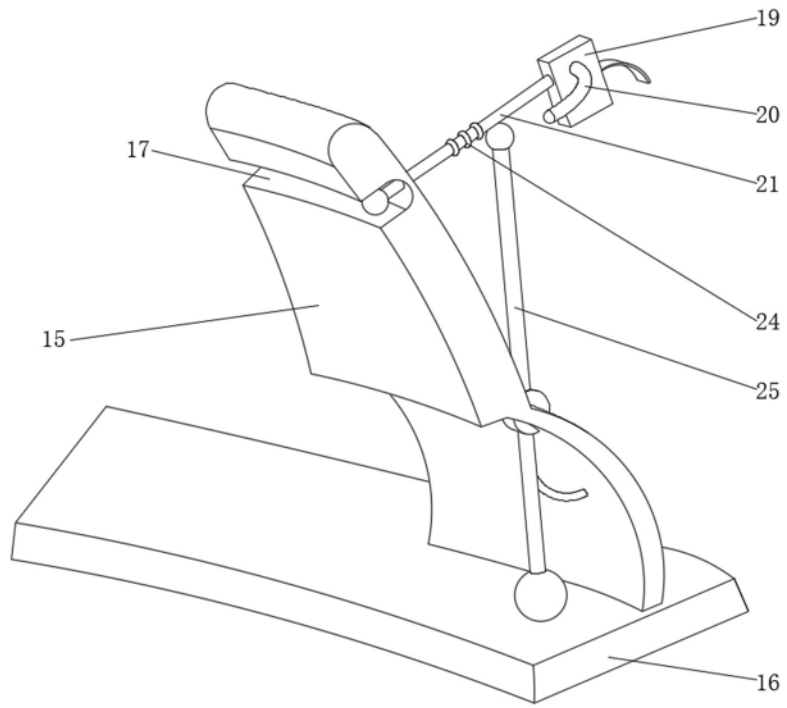


图7