



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113800694 A

(43) 申请公布日 2021.12.17

(21) 申请号 202110402338.X

(22) 申请日 2021.04.14

(71) 申请人 赣州广源纸品有限公司

地址 341000 江西省赣州市赣州经济技术
开发区中小工业园内2号厂房

(72) 发明人 刘衍云

(74) 专利代理机构 赣州博源专利代理事务所
(普通合伙) 36149

代理人 刘萍

(51) Int.Cl.

C02F 9/08 (2006.01)

C02F 103/28 (2006.01)

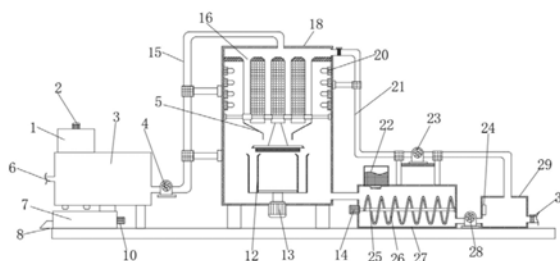
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种纸品加工用污水连续式净化处理设备

(57) 摘要

本发明公开了一种纸品加工用污水连续式净化处理设备,涉及一种污水处理技术领域,包括过滤箱和箱体,所述过滤箱的顶部固定连接和保护箱,所述保护箱顶部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端设置有固定轴,所述保护箱的内部设置有第三齿轮、第一齿轮和第二齿轮。本发明中,防止杂质过多造成过滤效果降低或堵塞,需要进行人工清除,导致断续性净化,提高了过滤质量和效率,使得设备能够进行连续式净化,可将污水进行一步过滤其中的细微杂质,将污水中的细菌进行杀除,防止细菌的参差其中,排放造成二次污染,提高了水质的净化度,可以对污水中的酸碱物质进行中和,提高了排放的安全性。



1. 一种纸品加工用污水连续式净化处理设备,包括过滤箱(3)和箱体(18),其特征在于:所述过滤箱(3)的顶部固定连接有保护箱(1),所述保护箱(1)顶部固定安装有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出端设置有固定轴(31),所述保护箱(1)的内部设置有第三齿轮(36)、第一齿轮(32)和第二齿轮(35),所述保护箱(1)的内壁顶部临近固定轴(31)的两侧分别设置有第二螺纹杆(37)和第一螺纹杆(34),所述第二螺纹杆(37)与第一螺纹杆(34)的表面均设置有刮板(9),所述过滤箱(3)的一侧开设有进水口(6),所述过滤箱(3)的内壁顶部与底部均固定连接有固定块(33),所述固定块(33)的内部设置有固定槽(38),所述过滤箱(3)的内部设置有滤网(17),所述过滤箱(3)的底部设置有出料箱(7),所述出料箱(7)的一侧设置有出料口(8),所述出料箱(7)的另一侧固定安装有第二电机(10),所述第二电机(10)的输出端设置有连接杆(11),所述连接杆(11)的表面固定连接有传送叶(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种纸品加工用污水连续式净化处理设备,其特征在于:所述过滤箱(3)的另一侧设置有水管(15),所述水管(15)的一端临近过滤箱(3)固定安装有第一水泵(4),所述箱体(18)的内部设置有透明管(16),所述透明管(16)的底部设置有引流板(5),所述箱体(18)的内壁两侧固定安装有紫外线杀菌灯(20),所述箱体(18)的底部固定安装有第三电机(13),所述第三电机(13)的输出端设置有离心网桶(12),所述箱体(18)的一侧顶部设置有连接管(21),所述连接管(21)的一端固定安装有第二水泵(23),所述箱体(18)的一侧设置有中和箱(27),所述中和箱(27)的一侧固定安装有驱动电机(14),所述驱动电机(14)的输出端设置有转轴(25),所述转轴(25)的表面固定连接有搅拌叶(26),所述中和箱(27)的另一侧固定安装有第三水泵(28),所述第三水泵(28)的一侧设置有沉淀箱(29),所述沉淀箱(29)内壁一侧固定安装有PH传感器(24),所述沉淀箱(29)的一侧设置有出水口(30),所述中和箱(27)的顶部固定连接有药箱(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种纸品加工用污水连续式净化处理设备,其特征在于:所述第一电机(2)的输出端与保护箱(1)的顶部通过间隙配合连接,所述固定轴(31)远离第一电机(2)的一端与保护箱(1)的内壁底部通过轴承连接,所述第二螺纹杆(37)与第一螺纹杆(34)的一端与保护箱(1)的内壁顶部通过轴承连接,所述第二螺纹杆(37)与第一螺纹杆(34)的另一端贯穿于保护箱(1)的底部和过滤箱(3)的顶部并处于过滤箱(3)的内部,所述第二螺纹杆(37)与第一螺纹杆(34)的另一端与保护箱(1)的底部和过滤箱(3)的顶部通过间隙配合连接,所述第一螺纹杆(34)与第二螺纹杆(37)的另一端端部与过滤箱(3)的底部通过轴承连接,所述第三齿轮(36)与第二螺纹杆(37)通过过盈配合连接,所述第一螺纹杆(34)与第二齿轮(35)通过过盈配合连接,所述固定轴(31)与第一齿轮(32)通过过盈配合连接,所述第一齿轮(32)与第三齿轮(36)和第二齿轮(35)相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种纸品加工用污水连续式净化处理设备,其特征在于:所述滤网(17)的顶部与底部均设置有卡块,所述固定槽(38)与卡块相适配,所述过滤箱(3)的内部临近滤网(17)的一侧设置有双层活性炭过滤层,所述第二螺纹杆(37)和第一螺纹杆(34)的一端贯穿于刮板(9)的顶部,且所述第二螺纹杆(37)与第一螺纹杆(34)与刮板(9)通过螺纹连接,所述第二电机(10)的输出端与出料箱(7)的一侧通过间隙配合连接,所述连接杆(11)远离第二电机(10)的一端与出料箱(7)的内壁一侧通过轴承连接,所述传送叶(19)呈螺旋状,所述过滤箱(3)的底部设置有连通管,且所述过滤箱(3)的底部与出料箱(7)的顶部通过连通管相连通,所述连通管的一侧设置有单向控制阀,所述第一电机(2)和第二电机

(10)均外接有电源。

5.根据权利要求2所述的一种纸品加工用污水连续式净化处理设备,其特征在于:所述过滤箱(3)的一侧与箱体(18)的顶部通过水管(15)相连通,所述引流板(5)的底部设置有引流圆块,所述离心网桶(12)的顶部张口大小大于引流圆块,且与引流圆块的边缘相对应,所述第三电机(13)的输出端贯穿于箱体(18)的底部并处于箱体(18)的内部,所述第一水泵(4)外接有电源。

6.根据权利要求2所述的一种纸品加工用污水连续式净化处理设备,其特征在于:所述箱体(18)的底部一侧与中和箱(27)的一侧通过连通管相连通,所述驱动电机(14)的输出端与中和箱(27)的一侧通过间隙配合连接,所述转轴(25)远离驱动电机(14)的一端与中和箱(27)的内壁一侧通过轴承连接,所述搅拌叶(26)呈螺旋状。

7.根据权利要求2所述的一种纸品加工用污水连续式净化处理设备,其特征在于:所述沉淀箱(29)的顶部与箱体(18)的一侧顶部通过连接管(21)相连通,所述连接管(21)的一端临近箱体(18)设置有电磁阀,所述出水口(30)的一侧设置电磁阀,所述中和箱(27)的一侧与沉淀箱(29)的一侧通过连通管相连通。

8.根据权利要求2所述的一种纸品加工用污水连续式净化处理设备,其特征在于:所述第三电机(13)、驱动电机(14)、第三水泵(28)和第二水泵(23)均外接有电源,所述药箱(22)底部设置有点滴头,点滴头处于中和箱(27)的内部,点滴头与药箱(22)的底部相连通。

一种纸品加工用污水连续式净化处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种污水处理技术领域,具体是一种纸品加工用污水连续式净化处理设备。

背景技术

[0002] 污水处理为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活,按污水来源分类,污水处理一般分为生产污水处理和生活污水处理,生产污水包括工业污水、农业污水以及医疗污水等,而生活污水就是日常生活产生的污水,是指各种形式的无机物和有机物的复杂混合物,包括:漂浮和悬浮的大小固体颗粒;胶状和凝胶状扩散物;纯溶液,在纸品生产中的过程中会产生一定的污水,需要对其进行处理排放。

[0003] 现有的一些污水物理设备在进行处理污水净化不彻底,处理的净化的方式单一,仅仅过滤其中的杂质酒精性排放,污水中含有的一些酸碱性和一些细菌反应物没有进行处理,进行排放造成二次污染,同时在滤网过滤杂质时,会附着在其表面,长时间会降低过滤效率,严重时造成堵塞影响污水排放,不能够进行连续式净化排放。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种纸品加工用污水连续式净化处理设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种纸品加工用污水连续式净化处理设备,包括过滤箱和箱体,所述过滤箱的顶部固定连接和保护箱,所述保护箱顶部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端设置有固定轴,所述保护箱的内部设置有第三齿轮、第一齿轮和第二齿轮,所述保护箱的内壁顶部临近固定轴的两侧分别设置有第二螺纹杆和第一螺纹杆,所述第二螺纹杆与第一螺纹杆的表面均设置有刮板,所述过滤箱的一侧开设有进水口,所述过滤箱的内壁顶部与底部均固定连接固定块,所述固定块的内部设置有固定槽,所述过滤箱的内部设置有滤网,所述过滤箱的底部设置有出料箱,所述出料箱的一侧设置有出料口,所述出料箱的另一侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端设置有连接杆,所述连接杆的表面固定连接传送叶。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述过滤箱的另一侧设置有水管,所述水管的一端临近过滤箱固定安装有第一水泵,所述箱体的内部设置有透明管,所述透明管的底部设置有引流板,所述箱体的内壁两侧固定安装有紫外线杀菌灯,所述箱体的底部固定安装有第三电机,所述第三电机的输出端设置有离心网桶,所述箱体的一侧顶部设置有连接管,所述连接管的一端固定安装有第二水泵,所述箱体的一侧设置有中和箱,所述中和箱的一侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端设置有转轴,所述转轴的表面固定连接搅拌叶,

所述中和箱的另一侧固定安装有第三水泵,所述第三水泵的一侧设置有沉淀箱,所述沉淀箱内壁一侧固定安装有PH传感器,所述沉淀箱的一侧设置有出水口,所述中和箱的顶部固定连接有药箱。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述第一电机的输出端与保护箱的顶部通过间隙配合连接,所述固定轴远离第一电机的一端与保护箱的内壁底部通过轴承连接,所述第二螺纹杆与第一螺纹杆的一端与保护箱的内壁顶部通过轴承连接,所述第二螺纹杆与第一螺纹杆的另一端贯穿于保护箱的底部和过滤箱的顶部并处于过滤箱的内部,所述第二螺纹杆与第一螺纹杆的另一端与保护箱的底部和过滤箱的顶部通过间隙配合连接,所述第一螺纹杆与第二螺纹杆的另一端端部与过滤箱的底部通过轴承连接,所述第三齿轮与第二螺纹杆通过过盈配合连接,所述第一螺纹杆与第二齿轮通过过盈配合连接,所述固定轴与第一齿轮通过过盈配合连接,所述第一齿轮与第三齿轮和第二齿轮相啮合。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述滤网的顶部与底部均设置有卡块,所述固定槽与卡块相适配,所述过滤箱的内部临近滤网的一侧设置有双层活性炭过滤层,所述第二螺纹杆和第一螺纹杆的一端贯穿于刮板的顶部,且所述第二螺纹杆与第一螺纹杆与刮板通过螺纹连接,所述第二电机的输出端与出料箱的一侧通过间隙配合连接,所述连接杆远离第二电机的一端与出料箱的内壁一侧通过轴承连接,所述传送叶呈螺旋状,所述过滤箱的底部设置有连通管,且所述过滤箱的底部与出料箱的顶部通过连通管相连通,所述连通管的一侧设置有单向控制阀,所述第一电机和第二电机均外接有电源。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述过滤箱的一侧与箱体的顶部通过水管相连通,所述引流板的底部设置有引流圆块,所述离心网桶的顶部张口大小大于引流圆块,且与引流圆块的边缘相对应,所述第三电机的输出端贯穿于箱体的底部并处于箱体的内部,所述第一水泵外接有电源。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述箱体的底部一侧与中和箱的一侧通过连通管相连通,所述驱动电机的输出端与中和箱的一侧通过间隙配合连接,所述转轴远离驱动电机的一端与中和箱的内壁一侧通过轴承连接,所述搅拌叶呈螺旋状。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述沉淀箱的顶部与箱体的一侧顶部通过连接管相连通,所述连接管的一端临近箱体设置有电磁阀,所述出水口的一侧设置电磁阀,所述中和箱的一侧与沉淀箱的一侧通过连通管相连通。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述第三电机、驱动电机、第三水泵和第二水泵均外接有电源,所述药箱底部设置有点滴头,点滴头处于中和箱的内部,点滴头与药箱的底部相连通。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明通过设置的刮板、第一螺纹杆、第一电机、第二螺纹杆、第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮的配合,可将长时间工作的滤网表面附着的杂质进行刮除,防止杂质过多造成过滤效果降低或堵塞,需要进行人工清除,导致断续性净化,提高了过滤质量和效率,使得设备能够进行连续式净化。

[0014] 2、本发明通过设置的固定槽和固定块的设置,便于工作人员对滤进行更换,避免繁琐的安装拆卸程序,使得对于滤网和活性炭过滤层保持着过滤效果,提高了工作效率。

[0015] 3、本发明通过出料箱、第二电机、单向控制阀、传送叶和连接杆之间的配合,在过

滤箱长时间过滤的情况下会在内部积累一定的杂质,这时通过单向控制阀将杂质排至出料箱,在通过传送叶送到出料口处,便于工作人员进行对杂质进行取料的工作,防止杂质堆积,对内部的过滤的效果造成影响。

[0016] 4、本发明通过紫外线杀菌灯、透明管、离心网桶和第三电机的配合,可将污水进行进一步过滤其中的细微杂质,将污水中的细菌进行杀除,防止细菌的参差其中,排放造成二次污染,提高了水质的净化度。

[0017] 5、本发明通过PH传感器、搅拌叶、驱动电机、药箱、第二水泵和第三水泵的配合,可以对污水中的酸碱物质进行中和,提高了排放的安全性,对净化的污水进行检测,不符合标准的进行重新过滤,直到符合排放标准,提高了环保性。

附图说明

[0018] 图1为一种纸品加工用污水连续式净化处理设备的剖面结构示意图。

[0019] 图2为一种纸品加工用污水连续式净化处理设备中保护箱和过滤箱剖面结构示意图。

[0020] 图3为一种纸品加工用污水连续式净化处理设备中离心网桶结构示意图。

[0021] 图4为一种纸品加工用污水连续式净化处理设备中A放大结构示意图。

[0022] 图5为一种纸品加工用污水连续式净化处理设备中出料箱剖面结构示意图。

[0023] 图中标记:1、保护箱;2、第一电机;3、过滤箱;4、第一水泵;5、引流板;6、进水口;7、出料箱;8、出料口;9、刮板;10、第二电机;11、连接杆;12、离心网桶;13、第三电机;14、驱动电机;15、水管;16、透明管;17、滤网;18、箱体;19、传送叶;20、紫外线杀菌灯;21、连接管;22、药箱;23、第二水泵;24、PH传感器;25、转轴;26、搅拌叶;27、中和箱;28、第三水泵;29、沉淀箱;30、出水口;31、固定轴;32、第一齿轮;33、固定块;34、第一螺纹杆;35、第二齿轮;36、第三齿轮;37、第二螺纹杆;38、固定槽。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1~5,本发明实施例中,一种纸品加工用污水连续式净化处理设备,包括过滤箱3和箱体18,过滤箱3的顶部固定连接和保护箱1,保护箱1顶部固定安装有第一电机2,第一电机2的输出端设置有固定轴31,保护箱1的内部设置有第三齿轮36、第一齿轮32和第二齿轮35,保护箱1的内壁顶部临近固定轴31的两侧分别设置有第二螺纹杆37和第一螺纹杆34,第二螺纹杆37与第一螺纹杆34的表面均设置有刮板9,过滤箱3的一侧开设有进水口6,过滤箱3的内壁顶部与底部均固定连接固定块33,固定块33的内部设置有固定槽38,过滤箱3的内部设置有滤网17,过滤箱3的底部设置有出料箱7,出料箱7的一侧设置有出料口8,出料箱7的另一侧固定安装有第二电机10,第二电机10的输出端设置有连接杆11,连接杆11的表面固定连接传送叶19,使得设备能够进行连续式净化。

[0026] 请参阅图1~4,过滤箱3的另一侧设置有水管15,水管15的一端临近过滤箱3固定

安装有第一水泵4,箱体18的内部设置有透明管16,透明管16的底部设置有引流板5,箱体18的内壁两侧固定安装有紫外线杀菌灯20,箱体18的底部固定安装有第三电机13,第三电机13的输出端设置有离心网桶12,箱体18的一侧顶部设置有连接管21,连接管21的一端固定安装有第二水泵23,箱体18的一侧设置有中和箱27,中和箱27的一侧固定安装有驱动电机14,驱动电机14的输出端设置有转轴25,转轴25的表面固定连接有搅拌叶26,中和箱27的另一侧固定安装有第三水泵28,第三水泵28的一侧设置有沉淀箱29,沉淀箱29内壁一侧固定安装有PH传感器24,沉淀箱29的一侧设置有出水口30,中和箱27的顶部固定连接药箱22,污水中的细菌进行杀除,防止细菌的参差其中。

[0027] 请参阅图1、2和图3,第一电机2的输出端与保护箱1的顶部通过间隙配合连接,固定轴31远离第一电机2的一端与保护箱1的内壁底部通过轴承连接,第二螺纹杆37与第一螺纹杆34的一端与保护箱1的内壁顶部通过轴承连接,第二螺纹杆37与第一螺纹杆34的另一端贯穿于保护箱1的底部和过滤箱3的顶部并处于过滤箱3的内部,第二螺纹杆37与第一螺纹杆34的另一端与保护箱1的底部和过滤箱3的顶部通过间隙配合连接,第一螺纹杆34与第二螺纹杆37的另一端端部与过滤箱3的底部通过轴承连接,第三齿轮36与第二螺纹杆37通过过盈配合连接,第一螺纹杆34与第二齿轮35通过过盈配合连接,固定轴31与第一齿轮32通过过盈配合连接,第一齿轮32与第三齿轮36和第二齿轮35相啮合,同时带动两个螺纹杆进行工作,提高清理效率。

[0028] 请参阅图1、2、4和图5,滤网17的顶部与底部均设置有卡块,固定槽38与卡块相适配,过滤箱3的内部临近滤网17的一侧设置有双层活性炭过滤层,第二螺纹杆37和第一螺纹杆34的一端贯穿于刮板9的顶部,且第二螺纹杆37与第一螺纹杆34与刮板9通过螺纹连接,第二电机10的输出端与出料箱7的一侧通过间隙配合连接,连接杆11远离第二电机10的一端与出料箱7的内壁一侧通过轴承连接,传送叶19呈螺旋状,过滤箱3的底部设置有连通管,且过滤箱3的底部与出料箱7的顶部通过连通管相连通,连通管的一侧设置有单向控制阀,第一电机2和第二电机10均外接有电源,能够对滤网17附着的杂质进行剔除。

[0029] 请参阅图1~4,过滤箱3的一侧与箱体18的顶部通过水管15相连通,引流板5的底部设置有引流圆块,离心网桶12的顶部张口大小大于引流圆块,且与引流圆块的边缘相对应,第三电机13的输出端贯穿于箱体18的底部并处于箱体18的内部,第一水泵4外接有电源,进一步对污水的杂质进行过滤。

[0030] 请参阅图1,箱体18的底部一侧与中和箱27的一侧通过连通管相连通,驱动电机14的输出端与中和箱27的一侧通过间隙配合连接,转轴25远离驱动电机14的一端与中和箱27的内壁一侧通过轴承连接,搅拌叶26呈螺旋状,充分的将污水进行混合中和。

[0031] 请参阅图1,沉淀箱29的顶部与箱体18的一侧顶部通过连接管21相连通,连接管21的一端临近箱体18设置有电磁阀,出水口30的一侧设置电磁阀,中和箱27的一侧与沉淀箱29的一侧通过连通管相连通,便于检测污水的排放标准性。

[0032] 请参阅图1,第三电机13、驱动电机14、第三水泵28和第二水泵23均外接有电源,药箱22底部设置有点滴头,点滴头处于中和箱27的内部,点滴头与药箱22的底部相连通,便于对中和箱27中加入药水中和污水的酸碱性。

[0033] 本发明的工作原理是:该设备在使用时,先通过进水口6将需要进行净化的污水排至过滤箱3中,通过滤网17和活性炭过滤层对污水进行初步杂质过滤,也吸附其中的一些有

害物质,第一水泵4将过滤后的污水抽进箱体18中,先经过若干个透明管16中,启动紫外线杀菌灯20,将污水中的细菌进行去除,在通过引流板5将污水引至离心网桶12中,启动第三电机13带动离心网桶12进行旋转,将污水中的杂质进一步的过滤,一些细微的杂质附着在网桶表面,过滤后的污水进入到中和箱27中,通过药箱22对中和箱27中滴入,与污水进行混合中和其中的酸碱性,通过驱动电机14带动搅拌叶26充分的将药水与污水进行混合,提高了净化的质量,在通过第三水泵28将中和后污水抽至沉淀箱29中,通过PH传感器24检测,若酸碱不平衡则打开临近箱体18的电磁阀,通过第二水泵23将水抽至箱体18内部,进行重新过滤中和,若符合标准值则控制打开出水口30的电磁阀进行排放,当过滤箱3中的杂质过多时,可开启单向控制阀,将杂质排至出料箱7中,启动第二电机10带动传送叶19将杂质传送到出料口8处,进行后续处理,便于工作人员进行取料。

[0034] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

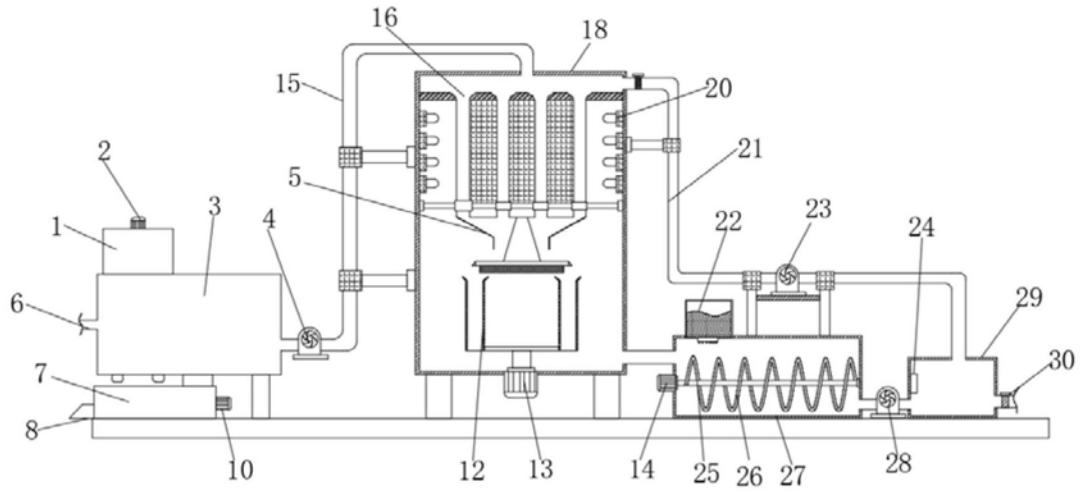


图1

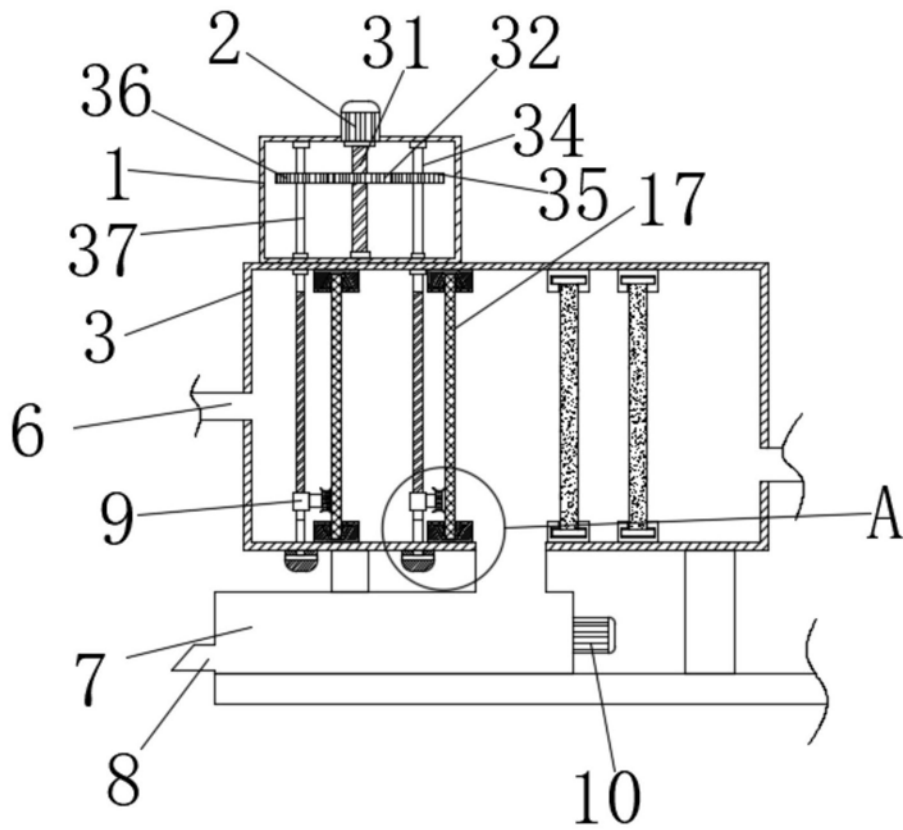


图2

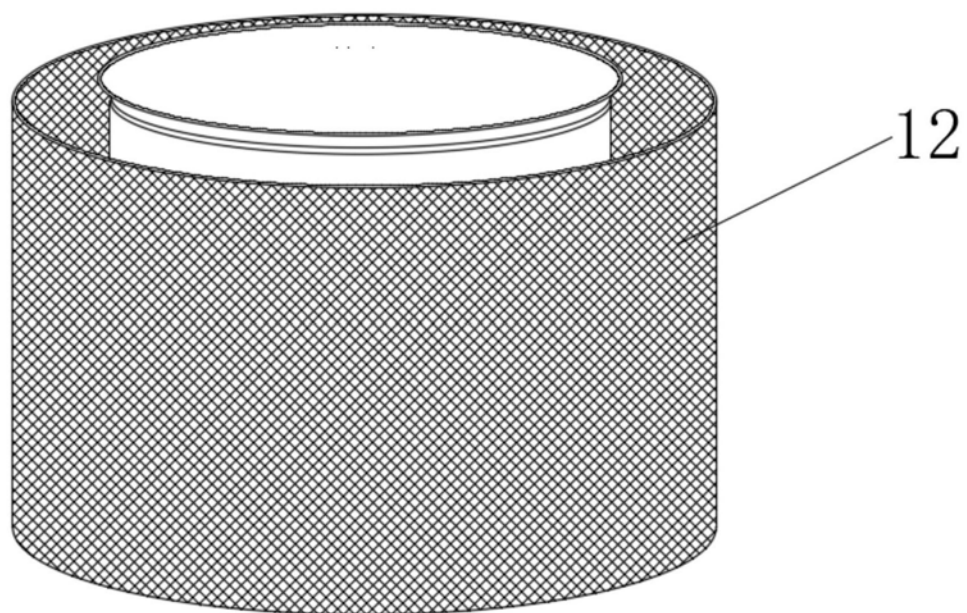


图3

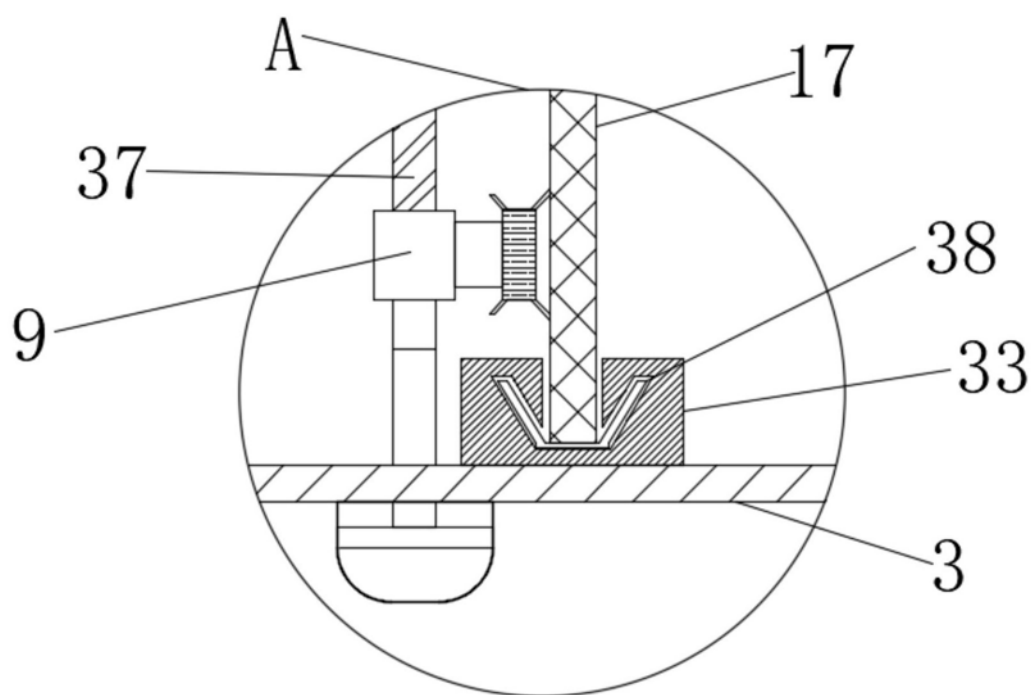


图4

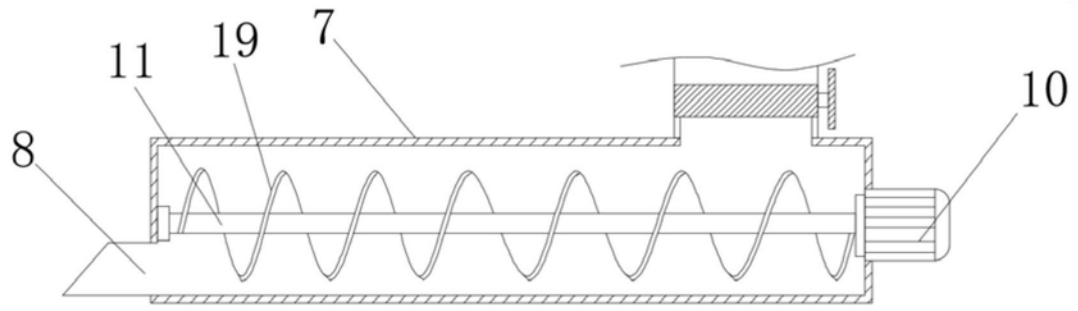


图5