



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113443763 A

(43) 申请公布日 2021.09.28

(21) 申请号 202110321062.2

(22) 申请日 2021.03.25

(71) 申请人 泉州市洛江奎芳保洁有限公司
地址 362000 福建省泉州市洛江区万安街
道桥南街128号

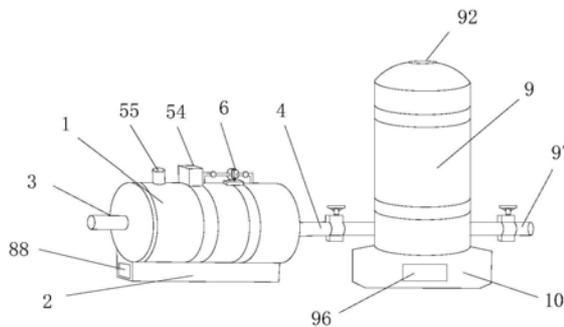
(72) 发明人 仇亭亭 陈洋

(51) Int. Cl.
C02F 9/10 (2006.01)
C02F 1/02 (2006.01)
C02F 1/52 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称
一种高效污水回收处理装置

(57) 摘要
本发明公开了一种高效污水回收处理装置，其结构包括包括过滤筒、过滤筒底座、进液管、连通管、第一搅拌装置、清洗组件、多级滤网、排污装置、净液筒、净液筒底座和第二搅拌装置，本发明具有以下有益效果，通过搅拌叶片上的粗滤网对污水进行大颗粒的初级过滤，再通过多级过滤网，对污水进行多级过滤，通过清洗装置，抽取过滤后的水通过喷头对多级过滤网第一层滤网进行清洗，达到提高过滤效率的有益效果；通过在加设的净液筒和第二搅拌装置，通过加入药物再利用第二搅拌装置对进化后的水中残留有有机物进行分解，达到可再次利用的有益效果；通过在过滤筒底座内部设置有排污装置，使污泥集中排放，达到污泥及时集中排放处理，防止堵塞的有益效果。



1. 一种高效污水回收处理装置,其特征在于:包括过滤筒(1)、过滤筒底座(2)、进液管(3)、连通管(4)、第一搅拌装置(5)、清洗组件(6)、多级滤网(7)、排污装置(8)、净液筒(9)、净液筒底座(10)和第二搅拌装置(11);过滤筒(1)底端固接有过滤筒底座(2),过滤筒(1)左右两端分别嵌入式贯穿固接有进液管(3)和连通管(4),过滤筒(1)内部左侧设置有第一搅拌装置(5),第一搅拌装置(5)右侧设置有多级滤网(7),清洗组件(6)设置于多级滤网(7)上端,过滤筒底座(2)内部设置有排污装置(8),过滤筒(1)通过连通管(4)与净液筒(9)连接,净液筒(9)底端固接有净液筒底座(10),净液筒(9)内部设置有第二搅拌装置(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效污水回收处理装置,其特征在于:所述第一搅拌装置(5)包括旋转杆(51)、搅拌叶片(52)、固定杆(53)、电机(54)和絮凝剂管(55);旋转杆(51)左端通过转动连接于过滤筒(1)左端内壁,搅拌叶片(52)均匀螺旋固接于旋转杆(51)外壁,旋转杆(51)右部通过轴承转动连接有固定杆(53),固定杆(53)顶端固接于过滤筒(1)顶端内壁,旋转杆(51)右端通过齿轮与电机(54)转动连接,絮凝剂管(55)嵌入式贯过滤筒(1)左部顶端。

3. 根据权利要求1所述的一种高效污水回收处理装置,其特征在于:所述清洗组件(6)包括抽水管(61)、抽水机(62)、出水管(63)和喷头(64);抽水管(61)嵌入式贯过滤筒(1)右部顶端,抽水机(62)分别固接有抽水管(61)和出水管(63),出水管(63)和抽水管(61)位于多级滤网(7)左右两侧,出水管(63)底端固接有喷头(64),喷头(64)固接于过滤筒(1)顶端内壁。

4. 根据权利要求1所述的一种高效污水回收处理装置,其特征在于:所述排污装置(8)包括排污口(81)、L型滑块(82)、挡块(83)、第一气缸(84)、支撑板(85)、第二气缸(86)、推条(87)和空腔(88);排污口(81)设置于过滤筒(1)底端内壁,排污口(81)设置于第一搅拌装置(5)和多级滤网(7)之间,支撑板(85)顶端设置有L型滑块(82)、挡块(83)和第一气缸(84),L型滑块(82)右端固接有第一气缸(84),支撑板(85)底端设置有第二气缸(86)、推条(87),推条(87)右端固接有第二气缸(86),第二气缸(86)固接于过滤筒底座(2)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种高效污水回收处理装置,其特征在于:所述净液筒(9)包括输送管(91)、输药管(92)、缓冲层(93)、线路管(94)、加热棒(95)、排污槽(96)和净水管(97);输送管(91)连接连通管(4),输送管(91)和输药管(92)连通第二搅拌装置(11),缓冲层(93)设置于第二搅拌装置(11)下方,线路管(94)设置于缓冲层(93)下方,缓冲层(93)和线路管(94)分别固接于净液筒(9)内壁,线路管(94)底端固接有加热棒(95),排污槽(96)设置于净液筒底座(10)内部,净水管(97)嵌入式贯穿固接于净液筒(9)右端内壁。

6. 根据权利要求1所述的一种高效污水回收处理装置,其特征在于:所述第二搅拌装置(11)包括梯型池(111)、搅拌器(112)、排污管(113)、滤网(114)、挡板(115)、连接块(116)、第一弹簧(117)、支撑杆(118)、转动件(119)和第二弹簧(120);梯型池(111)内部设置有搅拌器(112),梯型池(111)底端固接有排污管(113),排污管(113)依次贯穿固接缓冲层(93)、线路管(94)、加热棒(95)和排污槽(96),梯型池(111)左右两端分别对称固接有滤网(114)、挡板(115)、连接块(116)、第一弹簧(117)、支撑杆(118)、转动件(119)和第二弹簧(120),滤网(114)外侧依次固接有挡板(115)、连接块(116)、第一弹簧(117)和支撑杆(118),挡板(115)底端通过转动件(119)和第二弹簧(120)与支撑杆(118)转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种高效污水回收处理装置,其特征在于:所述多级滤网(7)

包含依次设有粗过滤层、气浮层、活性炭层和微滤层。

8. 根据权利要求2所述的一种高效污水回收处理装置,其特征在于:所述搅拌叶片(52)叶片为粗过滤网状。

9. 根据权利要求4所述的一种高效污水回收处理装置,其特征在于:所述支撑板(85)顶端设置有滑槽,L型滑块(82)与滑槽内壁活动连接。

一种高效污水回收处理装置

技术领域

[0001] 本发明属于污水处理技术领域,特别涉及一种高效污水回收处理装置。

背景技术

[0002] 污水可以定义为从住宅、机关、商业或者工业区排放的与地下水、地表水、暴风雪等混合的携带有废物的液体或者水;按照污水来源,污水可以分为工业废水、商业污水和生活污水;

[0003] 随着人们生活水平的逐渐提高,污水的排放也在逐年增加,所以污水处理的压力大,污水处理设备能有效处理城区的生活污水,工业废水等,避免污水及污染物直接流入水域,对改善生态环境,提升城市品位和促进经济发展具有重要意义,现有的污水处理装置对污水的处理效果不够理想,过滤后净化的水中残留有有机物,不能达到再次使用标准,且装置中污泥不能及时排放,造成堵塞的问题。

发明内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 为了克服现有技术不足,现提出一种高效污水回收处理装置,以解决现有的污水处理装置对污水的处理效果不够理想,过滤后不能达到再次使用标准,且进化后的水中残留有有机物,且装置中污泥不能及时排放,使其过滤效果不佳,通过设置的第一搅拌装置、清洗组件和多级滤网提高过滤处理效果;通过净液筒和第二搅拌装置,分解进化后的水中残留有有机物,使其达到可再次利用的有益效果;通过排污装置使污泥及时集中排放处理,防止堵塞的有益效果。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本发明通过如下技术方案实现:本发明提出了一种高效污水回收处理装置,包括一种高效污水回收处理装置,其特征在于:包括过滤筒、过滤筒底座、进液管、连通管、第一搅拌装置、清洗组件、多级滤网、排污装置、净液筒、净液筒底座和第二搅拌装置;过滤筒底端固接有过滤筒底座,过滤筒左右两端分别嵌入式贯穿固接有进液管和连通管,过滤筒内部左侧设置有第一搅拌装置,第一搅拌装置右侧设置有多级滤网,清洗组件设置于多级滤网上端,过滤筒底座内部设置有排污装置,过滤筒通过连通管与净液筒连接,净液筒底端固接有净液筒底座,净液筒内部设置有第二搅拌装置。

[0008] 进一步的,所述第一搅拌装置包括旋转杆、搅拌叶片、固定杆、电机和絮凝剂管;旋转杆左端通过转动连接于过滤筒左端内壁,搅拌叶片均匀螺旋固接于旋转杆外壁,旋转杆右部通过轴承转动连接有固定杆,固定杆顶端固接于过滤筒顶端内壁,旋转杆右端通过齿轮与电机转动连接,絮凝剂管嵌入式贯过滤筒左部顶端。

[0009] 进一步的,所述清洗组件包括抽水管、抽水机、出水管和喷头;抽水管嵌入式贯过滤筒右部顶端,抽水机分别固接有抽水管和出水管,出水管和抽水管位于多级滤网左右两侧,出水管底端固接有喷头,喷头固接于过滤筒顶端内壁。

[0010] 进一步的,所述排污装置包括排污口、L型滑块、挡块、第一气缸、支撑板、第二气缸、推条和空腔;排污口设置于过滤筒底端内壁,排污口设置于第一搅拌装置和多级滤网之间,支撑板顶端设置有L型滑块、挡块和第一气缸,L型滑块右端固接有第一气缸,支撑板底端设置有第二气缸、推条,推条右端固接有第二气缸,第二气缸固接于过滤筒底座内部。

[0011] 进一步的,所述净液筒包括输送管、输药管、缓冲层、线路管、加热棒、排污槽和净水管;输送管连接连通管,输送管和输药管连通第二搅拌装置,缓冲层设置于第二搅拌装置下方,线路管设置于缓冲层下方,缓冲层和线路管分别固接于净液筒内壁,线路管底端固接有加热棒,排污槽设置于净液筒底座内部,净水管嵌入式贯穿固接于净液筒右端内壁。

[0012] 进一步的,所述第二搅拌装置包括梯型池、搅拌器、排污管、滤网、挡板、连接块、第一弹簧、支撑杆、转动件和第二弹簧;梯型池内部设置有搅拌器,梯型池底端固接有排污管,排污管依次贯穿固接缓冲层、线路管、加热棒和排污槽,梯型池左右两端分别对称固接有滤网、挡板、连接块、第一弹簧、支撑杆、转动件和第二弹簧,滤网外侧依次固接有挡板、连接块、第一弹簧和支撑杆,挡板底端通过转动件和第二弹簧与支撑杆转动连接。

[0013] 进一步的,所述多级滤网包含依次设有粗过滤层、气浮层、活性炭层和微滤层。

[0014] 进一步的,所述搅拌叶片,叶片为粗过滤网状。

[0015] 进一步的,所述的支撑板顶端设置有滑槽,L型滑块与滑槽内壁活动连接。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本发明相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0018] 1)、通过在过滤筒内部设置的第一搅拌装置、清洗组件和多级滤网,污水从进液管进入到第一搅拌装置,电机通过锥齿轮带动旋转杆上的锥齿轮转动,在絮凝剂管加入絮凝剂,通过搅拌叶片对污水和絮凝剂加速融合并通过搅拌叶片上的粗滤网对污水进行大颗粒的初级过滤,再通过多级过滤网,对污水进行多级过滤,加强过滤效果,通过清洗装置,抽取过滤后的水通过喷头对多级过滤网第一层滤网进行清洗,使滤网不会出现堵塞影响过滤效果,且不需使用外部水源,达到提高过滤效率的有益效果。

[0019] 2)、通过在加设的净液筒和第二搅拌装置,污水经过过滤筒净化后还会残留部分有机物,通过加入药物再利用第二搅拌装置对进化后的水中残留有机物进行分解,搅拌均匀分解后,水透过滤网使梯型池两侧挡板打开,通过搅拌器会使沉淀物集中梯型池底,并通过排污管排入排污槽,分解后的水通过缓冲层,并通过加热棒对水进行高温消毒,再从净水管排出使用,达到可再次利用的有益效果。

[0020] 3)、通过在过滤筒底座内部设置有排污装置,使污泥集中排放,搅拌叶片过滤的污泥通过旋转最后会集中于排污口,滤网清洗后的淤泥也会集中于排污口,气缸经过滑槽伸缩滑动L型滑块,使污泥进入空腔,再通过气缸带动推块排出污泥,达到污泥及时集中排放处理,防止堵塞的有益效果。

附图说明

[0021] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0022] 图1为本发明的结构示意图;

[0023] 图2为本发明的左部剖视结构示意图;

[0024] 图3为本发明的右部剖视结构示意图；

[0025] 图4为本发明的A区放大结构示意图；

[0026] 图5为本发明的B区放大结构示意图；

[0027] 图6为本发明的C区放大结构示意图；

[0028] 图中：过滤筒-1、过滤筒底座-2、进液管-3、连通管-4、第一搅拌装置-5、清洗组件-6、多级滤网-7、排污装置-8、净液筒-9、净液筒底座-10、第二搅拌装置-11、第一搅拌装置-5包括旋转杆-51、搅拌叶片-52、固定杆-53、电机-54、絮凝剂管-55、抽水管-61、抽水机-62、出水管-63、喷头-64、排污口-81、L型滑块-82、挡块-83、第一气缸-84、支撑板-85、第二气缸-86、推条-87、空腔-88、输送管-91、输药管-92、缓冲层-93、线路管-94、加热棒-95、排污槽-96、净水管-97、梯型池-111、搅拌器-112、排污管-113、滤网-114、挡板-115、连接块-116、第一弹簧-117、支撑杆-118、转动件-119、第二弹簧-120。

具体实施方式

[0029] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5与图6，本发明提供一种高效污水回收处理装置：包括一种高效污水回收处理装置，其特征在于：包括过滤筒1、过滤筒底座2、进液管3、连通管4、第一搅拌装置5、清洗组件6、多级滤网7、排污装置8、净液筒9、净液筒底座10和第二搅拌装置11；过滤筒1底端固接有过滤筒底座2，过滤筒1左右两端分别嵌入式贯穿固接有进液管3和连通管4，过滤筒1内部左侧设置有第一搅拌装置5，第一搅拌装置5右侧设置有多级滤网7，清洗组件6设置于多级滤网7上端，过滤筒底座2内部设置有排污装置8，过滤筒1通过连通管4与净液筒9连接，净液筒9底端固接有净液筒底座10，净液筒9内部设置有第二搅拌装置11。

[0030] 其中，所述第一搅拌装置5包括旋转杆51、搅拌叶片52、固定杆53、电机54和絮凝剂管55；旋转杆51左端通过转动连接于过滤筒1左端内壁，搅拌叶片52均匀螺旋固接于旋转杆51外壁，旋转杆51右部通过轴承转动连接有固定杆53，固定杆53顶端固接于过滤筒1顶端内壁，旋转杆51右端通过齿轮与电机54转动连接，絮凝剂管55嵌入式贯穿过滤筒1左部顶端，根据上述达到提高初级过滤效果。

[0031] 其中，所述清洗组件6包括抽水管61、抽水机62、出水管63和喷头64；抽水管61嵌入式贯穿过滤筒1右部顶端，抽水机62分别固接有抽水管61和出水管63，出水管63和抽水管61位于多级滤网7左右两侧，出水管63底端固接有喷头64，喷头64固接于过滤筒1顶端内壁，根据上述达到防止堵塞的有益效果。

[0032] 其中，所述排污装置8包括排污口81、L型滑块82、挡块83、第一气缸84、支撑板85、第二气缸86、推条87和空腔88；排污口81设置于过滤筒1底端内壁，排污口81设置于第一搅拌装置5和多级滤网7之间，支撑板85顶端设置有L型滑块82、挡块83和第一气缸84，L型滑块82右端固接有第一气缸84，支撑板85底端设置有第二气缸86、推条87，推条87右端固接有第二气缸86，第二气缸86固接于过滤筒底座2内部，根据上述达到污泥及时集中排放处理，。

[0033] 其中，所述净液筒9包括输送管91、输药管92、缓冲层93、线路管94、加热棒95、排污槽96和净水管97；输送管91连接连通管4，输送管91和输药管92连通第二搅拌装置11，缓冲层93设置于第二搅拌装置11下方，线路管94设置于缓冲层93下方，缓冲层93和线路管94分别固接于净液筒9内壁，线路管94底端固接有加热棒95，排污槽96设置于净液筒底座10内

部,净水管97嵌入式贯穿固接于净液筒9右端内壁,根据上述达到达到可再次利用的有益效果。

[0034] 其中,所述第二搅拌装置11包括梯型池111、搅拌器112、排污管113、滤网114、挡板115、连接块116、第一弹簧117、支撑杆118、转动件119和第二弹簧120;梯型池111内部设置有搅拌器112,梯型池111底端固接有排污管113,排污管113依次贯穿固接缓冲层93、线路管94、加热棒95和排污槽96,梯型池111左右两端分别对称固接有、滤网114、挡板115、连接块116、第一弹簧117、支撑杆118、转动件119和第二弹簧120,滤网114外侧依次固接有挡板115、连接块116、第一弹簧117和支撑杆118,挡板115底端通过转动件119和第二弹簧120与支撑杆118转动连接,根据上述达到有效分解有机物的效果。

[0035] 其中,所述多级滤网7包含依次设有粗过滤层、气浮层、活性炭层和微滤层,根据上述达到提高过滤效果。

[0036] 其中,所述搅拌叶片52,叶片为粗过滤网状,根据上述达到提高过滤的效果。

[0037] 其中,所述的支撑板85顶端设置有滑槽,L型滑块82与滑槽内壁活动连接,根据上述达到便于操作的效果。

[0038] 工作原理:首先,使用时将装置放置在合适的位置上,过滤筒1与净液筒9通过连通管4连接;启动装置,污水从进液管3进入到第一搅拌装置5,电机通过锥齿轮带动旋转杆51上的锥齿轮转动,在絮凝剂管55加入絮凝剂,通过搅拌叶片52对污水和絮凝剂加速融合并通过搅拌叶片52上的粗滤网对污水进行大颗粒的初级过滤,再通过多级过滤网7,对污水进行多级过滤,加强过滤效果,通过清洗组件6,抽取过滤后的水通过喷头64对多级过滤网7第一层滤网进行清洗,使滤网不会出现堵塞影响过滤效果,且不需使用外部水源,达到提高过滤效率的有益效果;

[0039] 之后,过滤筒底座10内部设置有排污装置8,使污泥集中排放,搅拌叶片52过滤的污泥通过旋转最后会集中于排污口81,滤网清洗后的淤泥也会集中于排污口81,第一气缸84经过滑槽伸缩滑动L型滑块82,使污泥进入空腔88,再通过第二气缸86带动推条87排出污泥,达到污泥及时集中排放处理,防止堵塞的有益效果;

[0040] 最后,污水经过过滤筒1净化后还会残留部分有机物,通过加入药物再利用第二搅拌装置11对进化后的水中残留有有机物进行分解,搅拌均匀分解后,水透过滤网114使梯型池111两侧挡板115打开,通过搅拌器112会使沉淀物集中梯型池111底,并通过排污管113排入排污槽96,分解后的水通过缓冲层93,并通过加热棒95对水进行高温消毒,再从净水管97排出使用,达到可再次利用的有益效果。

[0041] 本发明的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本发明主要用来保护机械装置,所以本发明不再详细解释控制方式和电路连接。

[0042] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0043] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

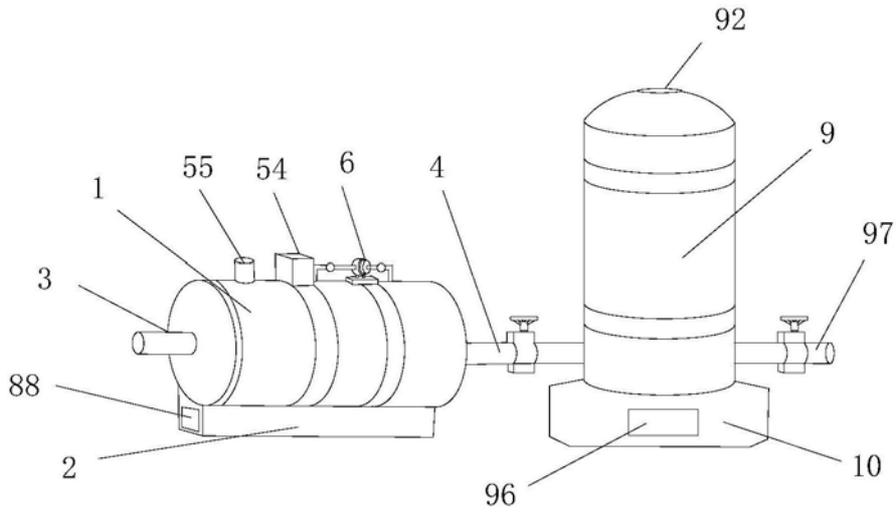


图1

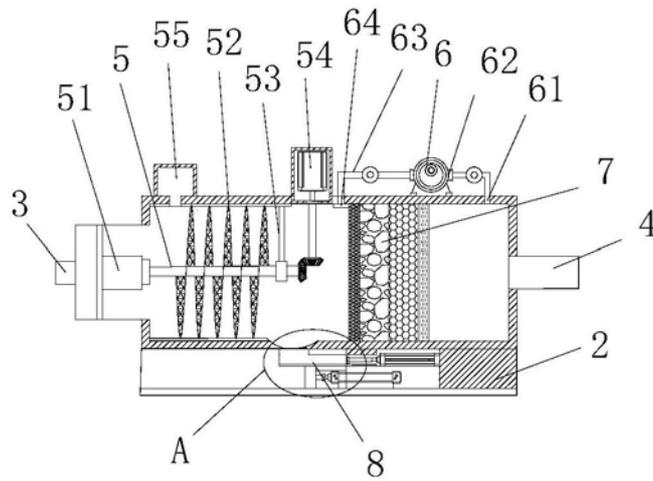


图2

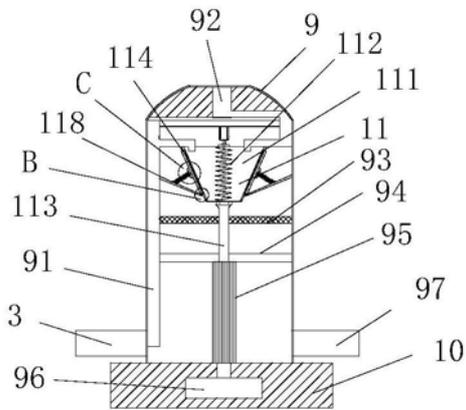


图3

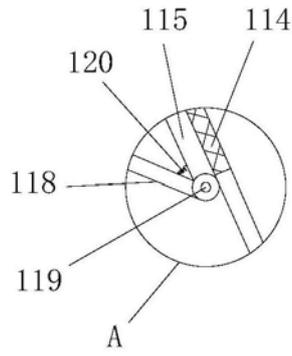


图4

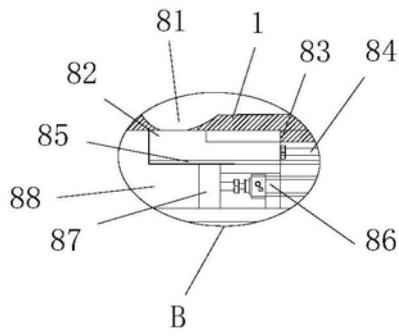


图5

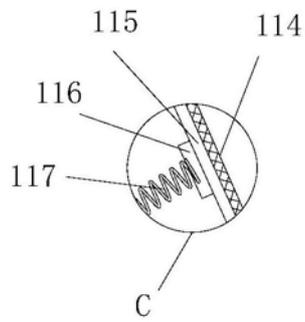


图6