



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114904306 B

(45) 授权公告日 2024.02.13

(21) 申请号 202210332969.3

(22) 申请日 2022.03.31

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114904306 A

(43) 申请公布日 2022.08.16

(73) 专利权人 济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司

地址 250001 山东省济南市市中区二环南路3377号市政设计大厦501室

(72) 发明人 王磊 王婷 王丹石 焦文海 姚阔为 徐跃

(74) 专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221

专利代理师 赵敏玲

(51) Int.Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/52 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

G02F 1/00 (2023.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

B01F 27/2322 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

(56) 对比文件

CN 109264910 A, 2019.01.25

CN 113173652 A, 2021.07.27

CN 208071474 U, 2018.11.09

CN 211847541 U, 2020.11.03

CN 211896433 U, 2020.11.10

CN 213012351 U, 2021.04.20

CN 213171751 U, 2021.05.11

CN 213680198 U, 2021.07.13

CN 215249953 U, 2021.12.21

WO 2021083425 A2, 2021.05.06

审查员 刘浩英

权利要求书1页 说明书7页 附图8页

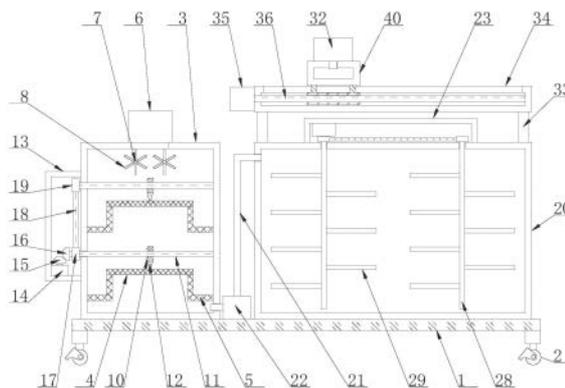
(54) 发明名称

一种污水处理装置及工作方法

(57) 摘要

本发明提供一种污水处理装置及工作方法,涉及污水处理领域,包括过滤组件,过滤组件包括过滤壳体和过滤网,过滤网位于过滤壳体内,且过滤网周向通过支撑网连接过滤壳体;过滤网与过滤壳体入口之间设有导向机构,导向机构包括转动轴和导向板,转动轴周向连接有多个沿径向分布的导向板,导向板能够绕转动轴转动,以对流向过滤网的水流进行导向和分散;针对目前过滤网处理污水时容易损伤且失效快的问题,设置导向板对污水水流进行导向和分散以减少对过滤网的冲击作用,利用拼接的过滤网和支撑网共同对污水水流进行过滤,支撑网直接连接过滤壳体能够保证其强度,方便对过滤出的杂质进行承载,减少中心位置过滤网的负载,提高过滤效率。

CN 114904306 B



1. 一种污水处理装置,其特征在于,包括过滤组件,过滤组件包括过滤壳体和过滤网,过滤网位于过滤壳体内,且过滤网周向通过支撑网连接过滤壳体;过滤网与过滤壳体入口之间设有导向机构,导向机构包括转动轴和导向板,转动轴周向连接有多个沿径向分布的导向板,导向板能够绕转动轴转动,以对流向过滤网的水流进行导向和分散;

所述支撑网为弯折结构,支撑网结合过滤壳体内壁形成围绕过滤网分布的凹槽,凹槽开口朝向过滤壳体开口一侧,过滤网与凹槽开口平齐;

沿所述过滤壳体入口至出口方向上,过滤壳体内依次布置至少两个过滤网,每个过滤网分别通过支撑网连接过滤壳体,每个过滤网和对应的支撑网均覆盖过滤壳体的断面;

所述过滤壳体内设有抵接过滤网的多个清洁刮板,清洁刮板通过往复驱动机构连接过滤壳体,以带动所有清洁刮板沿过滤网所在平面同步移动从而清洁滤网。

2. 如权利要求1所述的污水处理装置,其特征在于,还包括处理组件和加药组件,处理组件通过连接管对接过滤壳体出口,加药组件连通处理组件。

3. 如权利要求2所述的污水处理装置,其特征在于,所述处理组件包括处理壳体和搅拌机构,搅拌机构包括多个搅拌轴和搅拌叶,搅拌轴一端探入处理壳体内,所有搅拌轴间隔分布并同步转动,搅拌叶位于处理壳体内并连接搅拌轴。

4. 如权利要求2所述的污水处理装置,其特征在于,所述加药组件包括加药壳体、移动壳体和加液泵,移动壳体通过移动副连接于处理组件上方,加液泵安装于移动壳体,加液泵一端连通容纳药液的加药壳体,另一端连通处理组件。

5. 如权利要求4所述的污水处理装置,其特征在于,所述加药壳体配合有混合机构,混合机构包括安装轴、限位壳体和转动板,安装轴上连接有第一混合柱,安装轴一端探入加药壳体内并对接转动板,限位壳体呈环向并套设于安装轴外,转动板与限位壳体之间连接第二混合柱以形成锥形扰动结构,限位壳体、安装轴分别与加药壳体转动连接。

6. 一种如权利要求1-5任一项所述的污水处理装置的工作方法,其特征在于,包括以下步骤:

过滤壳体入口引入待处理的污水,污水水流在导向机构作用下分散;

过滤网和支撑网对分散后的污水水流进行过滤,过滤后的水流输送至过滤壳体出口,过滤出的杂质积聚于过滤网和支撑网;

过滤网上积聚的杂质在水流作用下移动至支撑网。

7. 如权利要求6所述的工作方法,其特征在于,所述导向板在污水水流作用下绕转动轴转动,将作用于导向板的水流进行导向和分散,使污水均匀覆盖于过滤网和支撑网。

一种污水处理装置及工作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理领域,具体涉及一种污水处理装置及工作方法。

背景技术

[0002] 污水是指受一定污染的来自生活和生产的排出水,丧失了原来使用功能的水简称为污水,主要是生活上使用后的水,其含有有机物较多,处理较易,污水处理是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,根据污水来源的观点,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,污水由许多类别,相应地减少污水对环境的影响也有许多技术和工艺,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。

[0003] 目前污水处理经常用到过滤网进行过滤处理,公开号为CN 111573895 A的专利申请中公开了一种城市污水处理用便于清理过滤网的污水处理装置,设置了便于拆装的过滤网和后处理混合结构,使用时过滤网容易堵塞,污水水流携带杂质直接冲击滤网易造成滤网的损伤,影响污水处理的效率,虽然能够通过拆装更换过滤网来保证过滤效率,但仍无法解决过滤网持续工作时间短容易失效的问题,并且,在解决滤网堵塞的问题时,需要停机进行更换,难以满足污水处理的连续性需求。另外,现有的污水处理装置不便于进行加药,且药液与污水接触的面积较小,不便于污水的处理。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有技术存在的缺陷,提供一种污水处理装置及工作方法,设置导向板对污水水流进行导向和分散以减少对过滤网的冲击作用,利用拼接的过滤网和支撑网共同对污水水流进行过滤,支撑网直接连接过滤壳体能够保证其强度,方便对过滤出的杂质进行承载,减少中心位置过滤网的负载,以减缓过滤网失效速度,提高过滤效率。

[0005] 本发明的第一目的是提供一种污水处理装置,采用以下方案:

[0006] 包括过滤组件,过滤组件包括过滤壳体和过滤网,过滤网位于过滤壳体内,且过滤网周向通过支撑网连接过滤壳体;过滤网与过滤壳体入口之间设有导向机构,导向机构包括转动轴和导向板,转动轴周向连接有多个沿径向分布的导向板,导向板能够绕转动轴转动,以对流向过滤网的水流进行导向和分散。

[0007] 进一步地,所述支撑网为弯折结构,支撑网结合过滤壳体内壁形成围绕过滤网分布的凹槽,凹槽开口朝向过滤壳体开口一侧,过滤网与凹槽开口平齐。

[0008] 进一步地,沿所述过滤壳体入口至出口方向上,过滤壳体内依次布置至少两个过滤网,每个过滤网分别通过支撑网连接过滤壳体,每个过滤网和对应的支撑网均覆盖过滤壳体的断面。

[0009] 进一步地,所述过滤壳体内设有抵接过滤网的多个清洁刮板,清洁刮板通过往复驱动机构连接过滤壳体,以带动所有清洁刮板沿过滤网所在平面同步移动从而清洁滤网。

[0010] 进一步地,还包括处理组件和加药组件,处理组件通过连接管对接过滤壳体出口,加药组件连通处理组件。

[0011] 进一步地,所述处理组件包括处理壳体和搅拌机构,搅拌机构包括多个搅拌轴和搅拌叶,搅拌轴一端探入处理壳体内,所有搅拌轴间隔分布并同步转动,搅拌叶位于处理壳体内并连接搅拌轴。

[0012] 进一步地,所述加药组件包括加药壳体、移动壳体和加液泵,移动壳体通过移动副连接于处理组件上方,加液泵安装于移动壳体,加液泵一端连通容纳药液的加药壳体,另一端连通处理组件。

[0013] 进一步地,所述加药壳体配合有混合机构,混合机构包括安装轴、限位壳体和转动板,安装轴上连接有第一混合柱,安装轴一端探入加药壳体内并对接转动板,限位壳体呈环向并套设于安装轴外,转动板与限位壳体之间连接第二混合柱以形成锥形扰动结构,限位壳体、安装轴分别与加药壳体转动连接。

[0014] 本发明的第二目的是提供一种如上所述的污水处理装置的工作方法,包括以下步骤:

[0015] 过滤壳体入口引入待处理的污水,污水水流在导向机构作用下分散;

[0016] 过滤网和支撑网对分散后的污水水流进行过滤,过滤后的水流输送至过滤壳体出口,过滤出的杂质积聚于过滤网和支撑网;

[0017] 过滤网上积聚的杂质在水流作用下移动至支撑网。

[0018] 进一步地,所述导向板在污水水流作用下绕转动轴转动,将作用于导向板的水流进行导向和分散,使污水均匀覆盖于过滤网和支撑网。

[0019] 与现有技术相比,本发明具有的优点和积极效果是:

[0020] (1) 针对目前过滤网处理污水时容易损伤且失效快的问题,设置导向板对污水水流进行导向和分散以减少对过滤网的冲击作用,利用拼接的过滤网和支撑网共同对污水水流进行过滤,支撑网直接连接过滤壳体能够保证其强度,方便对过滤出的杂质进行承载,减少中心位置过滤网的负载,以减缓过滤网失效速度,提高过滤效率。

[0021] (2) 利用过滤结构可以对污水进行过滤处理,便于污水的后续处理,同时可以采用清洁刮板对过滤网进行清洁,解决了现有的污水处理装置过滤网容易堵塞的问题,防止过滤网堵塞而影响污水处理的效率。

[0022] (3) 通过处理结构可以使药液充分与污水接触,解决了现有的污水处理装置药液与污水接触面积较小而影响处理效率的问题,便于污水处理的进行;另外,结合加药结构可以便于向污水内进行加药,便于对污水进行处理,解决了现有的污水处理不便于药液的混合,影响污水处理的效果的问题,使药液可以均匀的加入污水内,便于药液的调配和加药。

[0023] (4) 清洁刮板能够将过滤网上过滤出的垃圾清理至支撑网上,支撑网位置形成凹陷进行容纳,避免在污水冲击过程中垃圾返回至过滤网区域,从而减少了过滤网的堵塞,防止过滤网堵塞而影响污水处理的效率,便于对污水进行处理。

[0024] (5) 对加药壳体配置混合机构,混合机构采用混合柱和锥形扰动机构的组合,锥形扰动结构对应加药壳体的底部,方便对沉积于底部的药液进行涡轮式扰动,提高药液混合效率,第一混合柱结合安装轴对于加药壳体中部、上部的部分进行扰动,保证输出至处理组件的药液均匀度,结合移动加药的加液泵,进而保证处理壳体内药液的分布均匀度,提高处

理效率。

附图说明

[0025] 构成本发明的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。

[0026] 图1是本发明实施例1或2中污水处理装置的结构示意图;

[0027] 图2是本发明实施例1或2中污水处理装置整体内部结构示意图;

[0028] 图3是本发明实施例1或2中污水处理装置整体侧视结构示意图;

[0029] 图4是本发明实施例1或2中第一电机、主锥齿轮、副锥齿轮、主链轮、第一链条、副链轮和第一螺纹柱之间的位置关系结构示意图;

[0030] 图5是本发明实施例1或2中滑动板、限位柱和第一螺纹柱之间的位置关系结构示意图;

[0031] 图6是本发明实施例1或2中第二电机、第一链轮、第二链条、第二链轮、搅拌轴和搅拌叶之间的位置关系结构示意图;

[0032] 图7是本发明实施例1或2中第二螺纹柱、移动板、连接柱和连接板之间的位置关系结构示意图;

[0033] 图8是本发明实施例1或2中转动板、第二混合柱和限位壳体之间的位置关系结构示意图;

[0034] 图9是本发明实施例1或2中转动板和支撑滚球之间的位置关系结构示意图;

[0035] 图10是图3中A处的局部放大示意图。

[0036] 其中,1、支撑板;2、滑动轮组;3、过滤壳体;4、过滤网;5、支撑网;6、加料管;7、转动轴;8、导向板;9、限位柱;10、滑动板;11、第一螺纹柱;12、清洁刮板;13、安装壳体;14、第一电机;15、主锥齿轮;16、副锥齿轮;17、主链轮;18、第一链条;19、副链轮;20、处理壳体;21、连接管;22、转移水泵;23、固定壳体;24、第二电机;25、第一链轮;26、第二链条;27、第二链轮;28、搅拌轴;29、搅拌叶;30、加药壳体;31、第一加液管;32、加液泵;33、支撑柱;34、辅助壳体;35、第三电机;36、第二螺纹柱;37、移动板;38、连接柱;39、连接板;40、移动壳体;41、第二加液管;42、第四电机;43、安装轴;44、第一混合柱;45、转动板;46、支撑滚球;47、第二混合柱;48、限位壳体;49、限位环板。

具体实施方式

[0037] 实施例1

[0038] 本发明的一个典型实施例中,如图1-图10所示,给出一种污水处理装置。

[0039] 如图1所示污水处理装置,用于对污水进行过滤、投药和反应处理,特别用于大型污水处理站中进行污水处理。设置导向板8对污水水流进行导向和分散以减少对过滤网4的冲击作用,利用拼接的过滤网4和支撑网5共同对污水水流进行过滤,支撑网5直接连接过滤壳体3能够保证其强度,方便对过滤出的杂质进行承载,减少中心位置过滤网4的负载,以减缓过滤网4失效速度,提高过滤效率;处理组件可以使药液充分与污水接触,解决了现有的污水处理装置药液与污水接触面积较小而影响处理效率的问题,便于污水处理的进行;另外,结合加药组件可以便于向污水内进行加药,便于对污水进行处理,解决了现有的污水处

理不便于药液的混合,影响污水处理的效果的问题,使药液可以均匀的加入污水内,便于药液的调配和加药。

[0040] 具体的,参照图1至图3,污水处理装置主要包括支撑板1、滑动轮组2和过滤组件,过滤组件包括过滤壳体3、过滤网4、支撑网5、加料管6、转动轴7、导向板8、限位柱9、滑动板10、第一螺纹柱11和清洁刮板12,支撑板1底部四角处均固接有滑动轮组2,过滤壳体3固接于支撑板1顶部,过滤壳体3内壁固接过滤网4,过滤网4底部固接有两个对称分布的支撑网5,且两个支撑网5分别固接于过滤壳体3内腔侧壁,过滤壳体3顶部固接加料管6,过滤壳体3内腔侧壁转动连接转动轴7,转动轴7表面固接导向板8,过滤壳体3内腔侧壁固接限位柱9,限位柱9表面滑动连接滑动板10,滑动板10螺纹连接于第一螺纹柱11表面,第一螺纹柱11一端与驱动组件连接,滑动板10底部固接清洁刮板12。

[0041] 通过上述技术方案,利用过滤组件可以对污水进行过滤处理,便于污水的后续处理,同时可以对过滤网4进行清洁,防止过滤网4堵塞而影响污水处理的效率,在使用时,污水通过加料管6通入过滤壳体3内,此时利用导向板8可以对污水进行导流,避免污水直接冲击过滤网4,降低过滤网4的磨损,增加过滤网4的使用寿命,然后利用过滤网4和支撑网5可以对污水进行过滤处理,同时利用第一电机14可以带动主锥齿轮15转动,从而带动副锥齿轮16转动,进而带动主链轮17转动,主链轮17转动时可以带动第一链条18转动,从而带动副链轮19转动,主链轮17和副链轮19转动时可以带动两侧的第一螺纹柱11同时转动,第一螺纹柱11转动时可以带动滑动板10沿限位柱9移动,滑动板10移动时可以带动清洁刮板12同向移动,清洁刮板12可以将过滤网4上过滤出的垃圾清理至支撑网5上,防止过滤网4堵塞而影响污水处理的效率,便于对污水进行处理。

[0042] 如图4所示,驱动组件包括安装壳体13、第一电机14、主锥齿轮15、副锥齿轮16、主链轮17、第一链条18和副链轮19,安装壳体13固接于过滤壳体3一侧,安装壳体13内腔底部固接第一电机14,第一电机14的输出端固接主锥齿轮15,主锥齿轮15侧面啮合连接副锥齿轮16,副锥齿轮16一侧固接主链轮17,主链轮17侧面啮合连接第一链条18,第一链条18啮合连接于副链轮19侧面,主链轮17和副链轮19一侧均固接有第一螺纹柱11,在对过滤网4进行清洁时,第一电机14可以带动主锥齿轮15转动,从而带动副锥齿轮16转动,进而带动主链轮17转动,主链轮17转动时可以带动第一链条18转动,从而带动副链轮19转动,主链轮17和副链轮19转动时可以带动两侧的第一螺纹柱11同时转动。

[0043] 具体而言,如图2、图3和图5所示,过滤壳体3内壁固接有两个上下分布的过滤网4,支撑网5的截面呈L形结构,过滤壳体3内腔侧壁固接有四个呈矩形结构分布的限位柱9,滑动板10开设有两个对称分布的限位孔,限位柱9一端贯穿限位孔并固接于过滤壳体3内腔侧壁,限位柱9可以对滑动板10的移动轨迹进行限定,过滤壳体3一侧开设有转动孔,第一螺纹柱11一端转动连接于过滤壳体3内腔侧壁,第一螺纹柱11另一端贯穿转动孔并延伸至安装壳体13内腔处,过滤壳体3内腔侧壁转动连接有两个对称分布的转动轴7,转动轴7表面固接有若干个呈环形阵列分布的导向板8,过滤壳体3顶面开设有加料口,过滤壳体3正面铰接有清理门,通过清理门可以将过滤出的垃圾从过滤壳体3内清理出。

[0044] 如图2和图3所示,包括处理组件,处理组件包括处理壳体20、连接管21、转移水泵22、固定壳体23、第二电机24、第一链轮25、第二链条26、第二链轮27、搅拌轴28和搅拌叶29,处理壳体20固接于支撑板1顶部,处理壳体20一侧固接有连接管21,连接管21固接于转移水

泵22的出水端,转移水泵22固接于支撑板1顶部,处理壳体20顶部固接固定壳体23,固定壳体23内腔顶部固接第二电机24,第二电机24的输出端固接第一链轮25,第一链轮25侧面啮合连接第二链条26,第二链条26啮合连接于第二链轮27侧面,第一链轮25和第二链轮27底部均固接有搅拌轴28,搅拌轴28表面固接搅拌叶29。

[0045] 通过上述技术方案,通过处理组件可以使药液充分与污水接触,提高了污水处理的效率,便于污水处理的进行,在使用时第二电机24可以带动第一链轮25转动,从而带动第二链条26转动,进而带动第二链轮27转动,第一链轮25和第二链轮27转动时可以带动两侧的搅拌轴28转动,搅拌轴28转动时可以带动搅拌叶29转动,利用搅拌轴28和搅拌叶29对处理壳体20内的污水和药液进行搅拌混合,使药液充分与污水接触,增加污水处理的效率。

[0046] 具体而言,如图3和图6所示,处理壳体20顶面开设有预设孔,搅拌轴28底端贯穿预设孔并延伸至处理壳体20内腔处,搅拌轴28表面固接有若干个均匀分布的搅拌叶29,处理壳体20靠近过滤壳体3的一侧开设有第一安装口,连接管21一端贯穿第一安装口并延伸至处理壳体20内腔处,转移水泵22的进水端固接于过滤壳体3一侧,过滤壳体3靠近处理壳体20的一侧开设有第二安装口,转移水泵22的进水端贯穿第二安装口并延伸至过滤壳体3内腔处,处理壳体20正面安装有排液管组件,通过排液管组件可以便于将处理壳体20内的液体排出。

[0047] 如图2和图3所示,包括加药组件,加药组件包括加药壳体30、第一加液管31、加液泵32、支撑柱33、辅助壳体34、第三电机35、第二螺纹柱36、移动板37、连接柱38、连接板39、移动壳体40和第二加液管41,加药壳体30固接于支撑板1顶部,加药壳体30内腔处设置有混合组件,加药壳体30一侧固接第一加液管31,第一加液管31固接于加液泵32的进水端,支撑柱33固接于处理壳体20顶部,支撑柱33顶端固接辅助壳体34,辅助壳体34一侧固接第三电机35,第三电机35的输出端固接第二螺纹柱36,第二螺纹柱36表面螺纹连接移动板37,移动板37顶部固接连接柱38,移动板37侧面固接连接板39,连接柱38和连接板39均固接于移动壳体40内侧,移动壳体40顶部固接加液泵32,且加液泵32的出水端与移动壳体40固接,移动壳体40底部固接第二加液管41,第二加液管41表面与处理壳体20顶面滑动连接。

[0048] 通过上述技术方案,通过加药组件可以便于向污水内进行加药,便于对污水进行处理,使药液可以均匀的加入污水内,便于药液的调配和加药,在使用时,利用加液泵32和第一加液管31可以将加药壳体30内调配好的药液加入移动壳体40内,同时第三电机35带动第二螺纹柱36转动,从而带动移动板37移动,移动板37移动时可以带动连接柱38和连接板39同向移动,进而带动移动壳体40同向移动,进而带动第二加液管41同向移动,此时通过第二加液管41可以将移动壳体40内的药液加入处理壳体20内,使药液可以较为均匀的加入处理壳体20内,便于药液和污水的混合。

[0049] 如图3所示,混合组件包括第四电机42、安装轴43、第一混合柱44、转动板45、支撑滚球46、第二混合柱47、限位壳体48和限位环板49,第二加液管41固接于加药壳体30顶面,第四电机42的输出端固接安装轴43,安装轴43表面固接第一混合柱44,安装轴43底端固接转动板45,转动板45底部转动连接支撑滚球46,支撑滚球46与加药壳体30底面滑动连接,转动板45顶部固接第二混合柱47,第二混合柱47一端固接限位壳体48,限位壳体48内壁与限位环板49表面滑动连接,限位环板49固接于加药壳体30内腔侧壁,在配置药液时,将组成药液的组分依次加入加药壳体30内,然后利用第四电机42带动安装轴43转动,从而带动第一

混合柱44转动,同时第四电机42在转动时可以带动转动板45转动,从而带动第二混合柱47转动,此时可以利用第一混合柱44和第二混合柱47对药液进行搅拌,使药液充分混合,且在转动板45转动时,支撑滚球46可以对转动板45的转动进行支撑,第二混合柱47转动时可以带动限位壳体48沿限位环板49转动,从而利用限位壳体48和限位环板49对第二混合柱47的转动轨迹进行限定,使第一混合柱44和第二混合柱47的转动更为稳定。

[0050] 具体而言,如图2、图3和图7所示,辅助壳体34内腔侧壁固接有两个对称分布的定位柱,移动板37开设有兩個对称分布的定位孔,定位柱一端贯穿定位孔并固接于辅助壳体34内腔侧壁,第二螺纹柱36转动时可以带动移动板37沿定位柱移动,此时定位柱可以对移动板37的移动轨迹进行限定,辅助壳体34一侧开设有安装孔,第二螺纹柱36一端贯穿安装孔并转动连接于辅助壳体34内腔侧壁,辅助壳体34底部固接有四个呈矩形结构分布的支撑柱33,处理壳体20顶面开设有加药口,第二加液管41底端贯穿加药口并延伸至处理壳体20内腔处,辅助壳体34顶面开设有第一接口,连接柱38顶端贯穿第一接口并固接于移动壳体40内侧,辅助壳体34侧面开设有第二接口,连接板39一侧贯穿第二接口并固接于移动壳体40内壁。

[0051] 具体而言,如图8、图9和图10所示,加药壳体30顶面开设有固定孔,安装轴43底端贯穿固定孔并延伸至加药壳体30内腔处,安装轴43表面固接有若干个第一混合柱44,转动板45顶部固接有若干个呈环形阵列分布的第二混合柱47,第二混合柱47呈倾斜设置,限位环板49的截面呈T型结构,通过限位壳体48和限位环板49可以对第二混合柱47的转动轨迹进行限定,加药壳体30一侧安装有排出管组件,加药壳体30顶面安装有加入管组件,通过排出管组件可以将加药壳体30内的液体排出。

[0052] 实施例2

[0053] 本发明的另一典型实施例中,如图1-图10所示,给出一种污水处理装置的工作方法。

[0054] 工作方法包括以下步骤:

[0055] 过滤壳体3入口引入待处理的污水,污水水流在导向机构作用下分散;

[0056] 导向板8在污水水流作用下绕转动轴7转动,将作用于导向8板的水流进行导向和分散,使污水均匀覆盖于过滤网4和支撑网5;

[0057] 过滤网4和支撑网5对分散后的污水水流进行过滤,过滤后的水流输送至过滤壳体3出口,过滤出的杂质积聚于过滤网4和支撑网5;

[0058] 过滤网4上积聚的杂质在水流作用下移动至支撑网5。

[0059] 具体的,结合图1-图10,工作方法包括以下步骤:

[0060] 步骤一、配置处理药液,将组成药液的组分依次加入加药壳体30内,然后利用第四电机42带动安装轴43转动,从而带动第一混合柱44和第二混合柱47转动,利用第一混合柱44和第二混合柱47对药液进行搅拌,使药液充分混合;

[0061] 步骤二、过滤处理,将污水通入过滤壳体3内,此时通过过滤网4和支撑网5对污水进行过滤,将污水中的固体废弃物过滤出,同时利用第一电机14带动主锥齿轮15转动,从而带动副锥齿轮16转动,副锥齿轮16转动可以带动主链轮17转动,从而带动第一链条18转动,进而带动副链轮19转动,主链轮17和副链轮19转动时可以带动第一螺纹柱11转动,第一螺纹柱11转动时可以带动滑动板10和清洁刮板12移动,利用清洁刮板12对过滤网4进行清洁,

防止过滤网4堵塞；

[0062] 步骤三、加药处理,利用转移水泵22和连接管21将过滤壳体3内过滤后的污水泵入处理壳体20内,然后利用加液泵32和第一加液管31将加药壳体30内混合好的药液加入处理壳体20内,在加药时,利用第三电机35带动第二螺纹柱36转动,第二螺纹柱36转动时可以带动移动板37移动,从而带动连接柱38和连接板39同向移动,进而带动移动壳体40和第二加液管41同向移动,利用加液泵32可以将药液加入移动壳体40内,从而利用第二加液管41将药液均匀的加入处理壳体20内,然后利用第二电机24带动第一链轮25转动,从而带动第二链条26转动,进而带动第二链轮27转动,第一链轮25和第二链轮27转动时可以带动搅拌轴28和搅拌叶29转动,利用搅拌轴28和搅拌叶29可以对处理壳体20内的污水进行搅拌,使污水充分与药液进行接触,利用药剂对污水进行处理。

[0063] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。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。

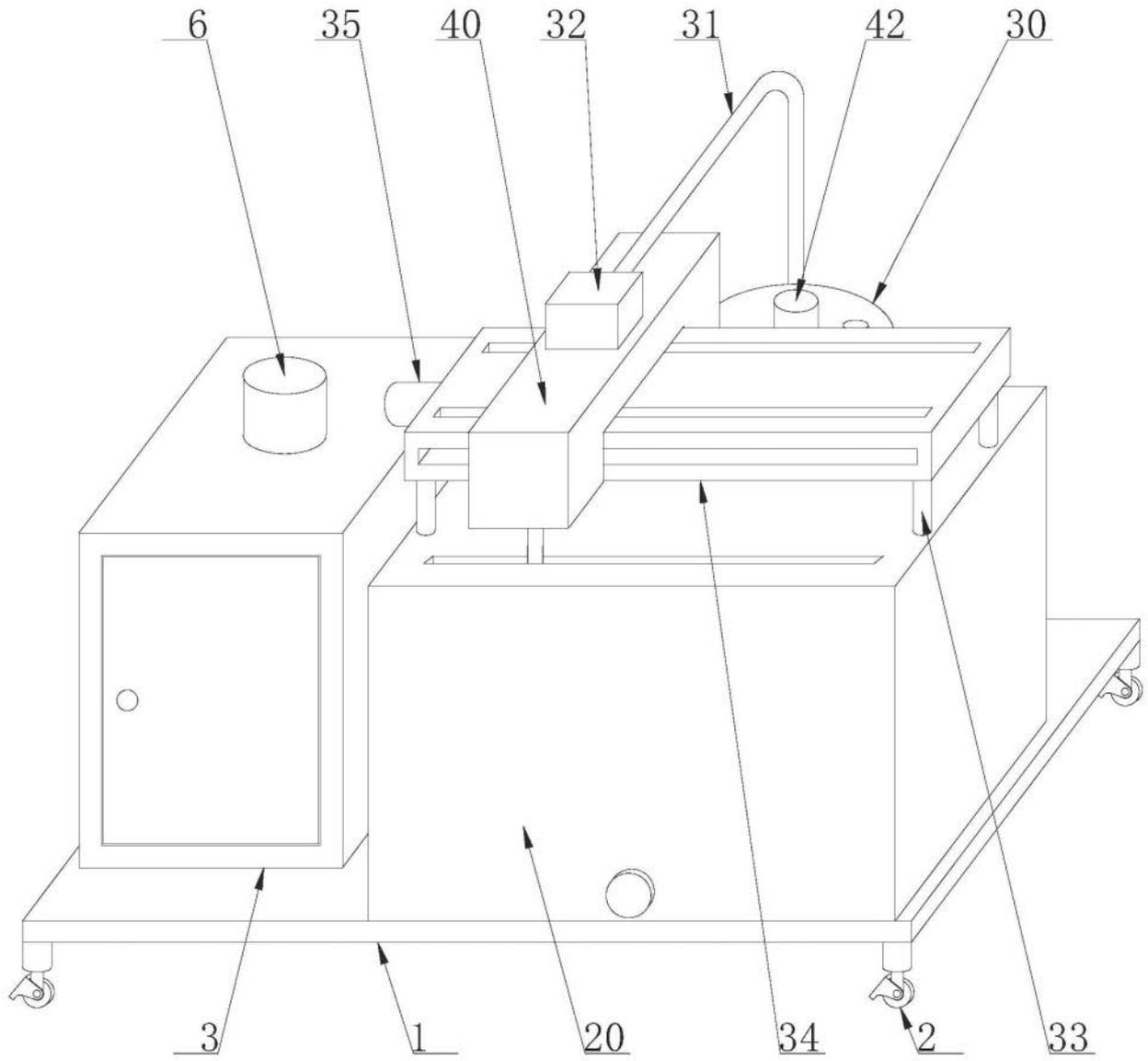


图1

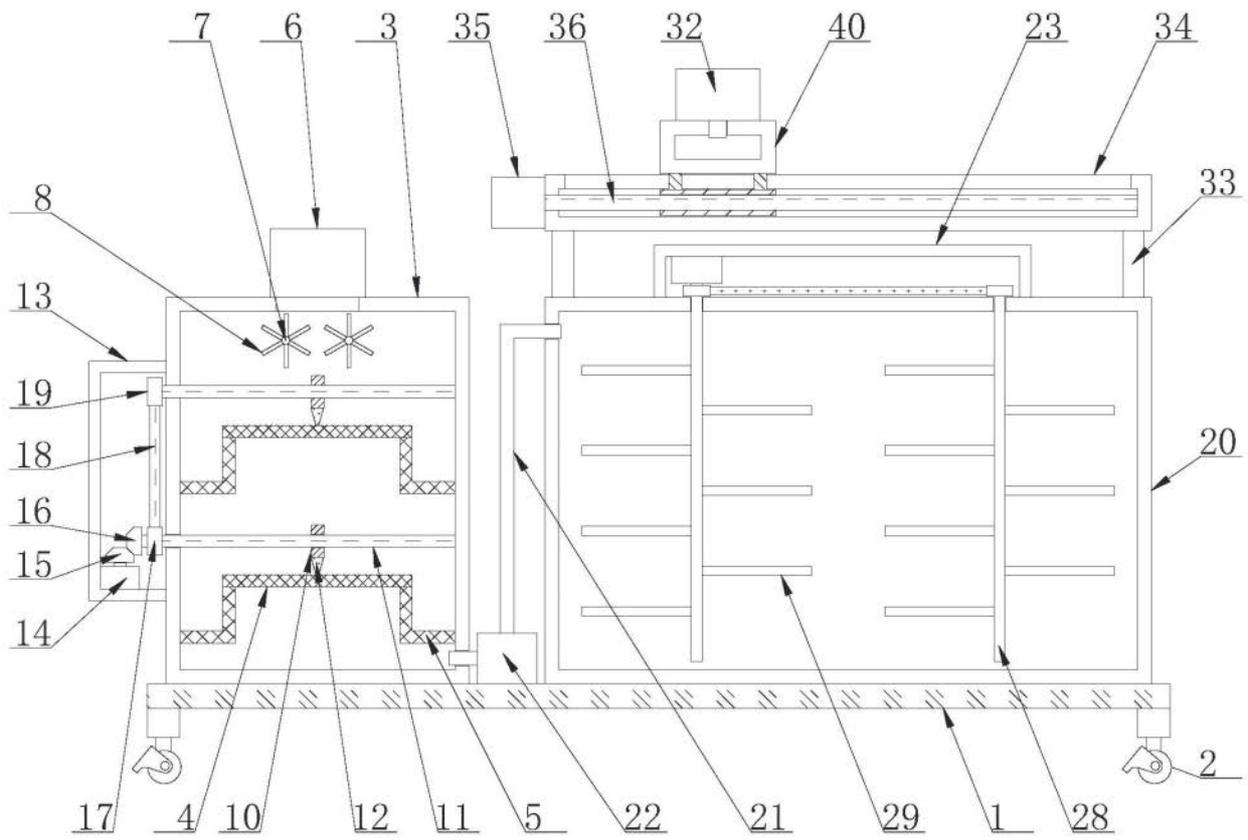


图2

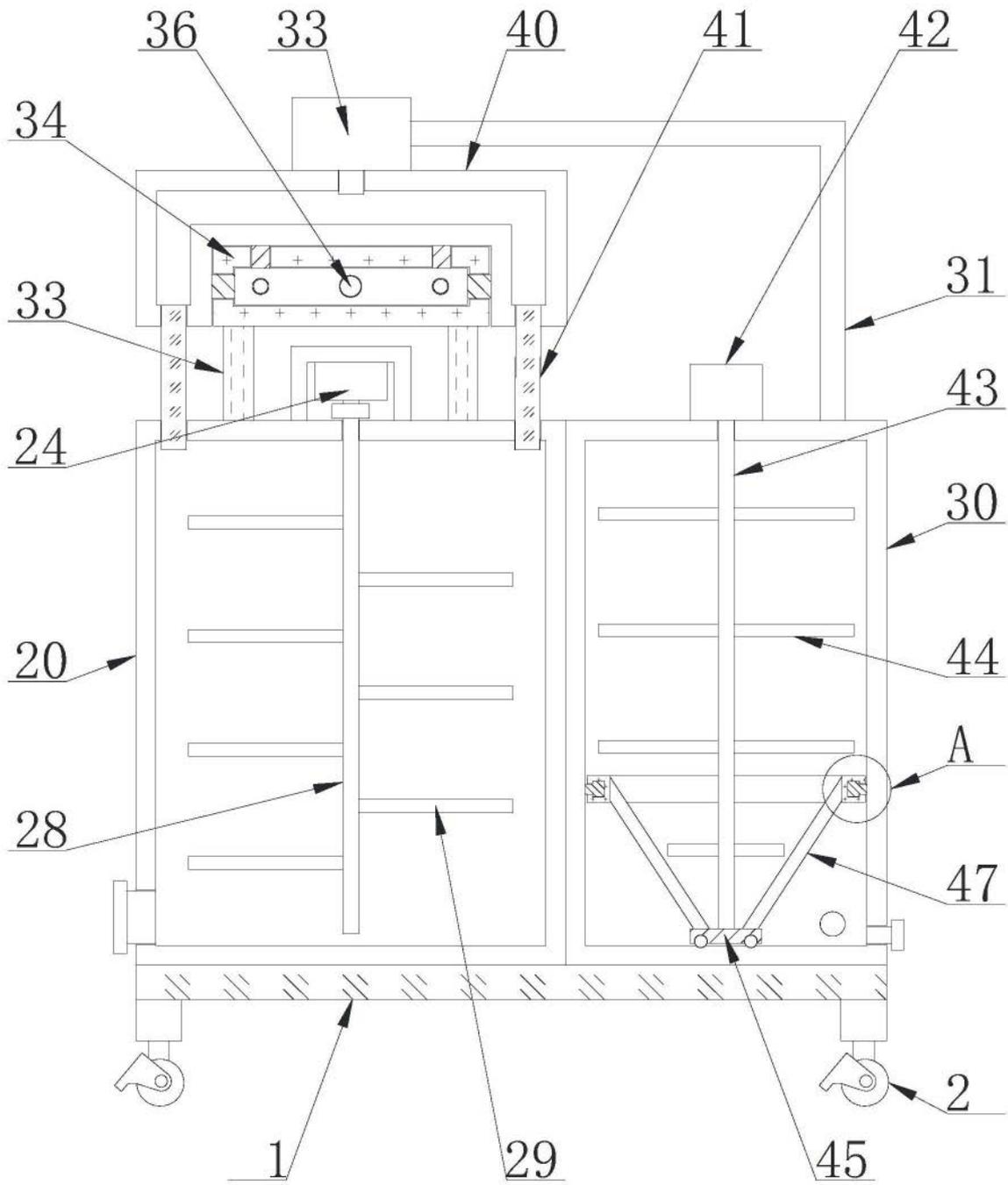


图3

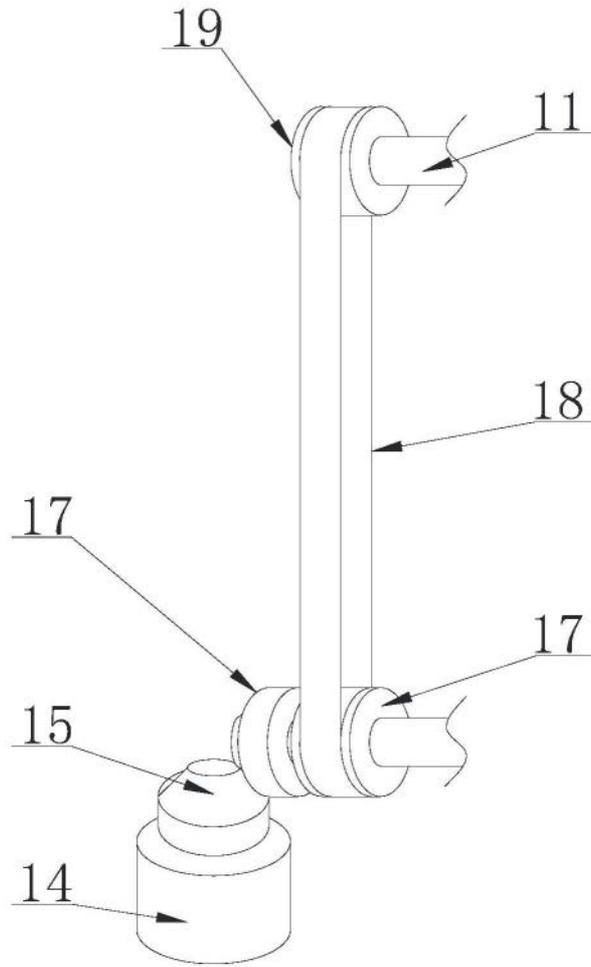


图4

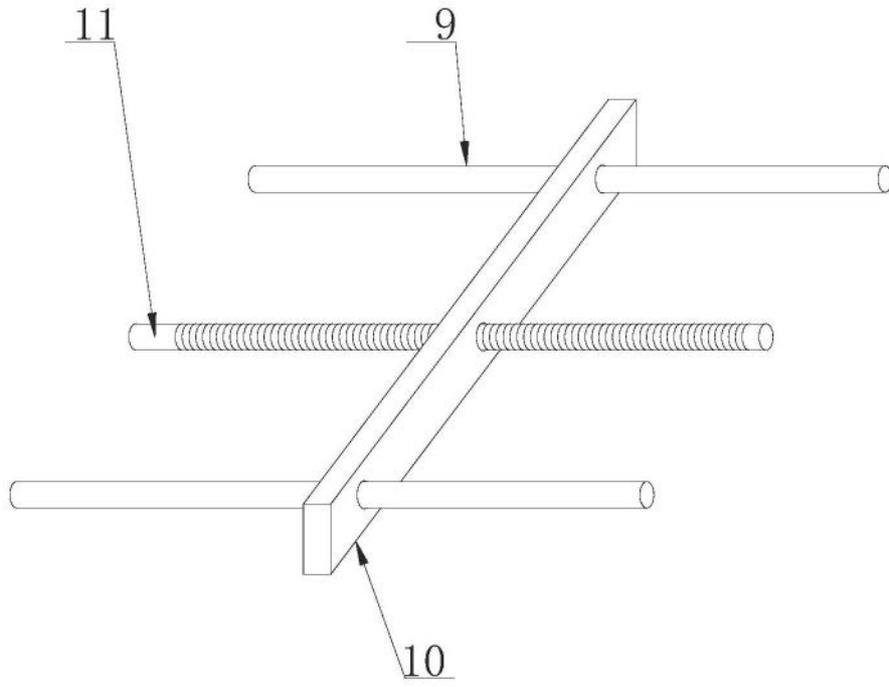


图5

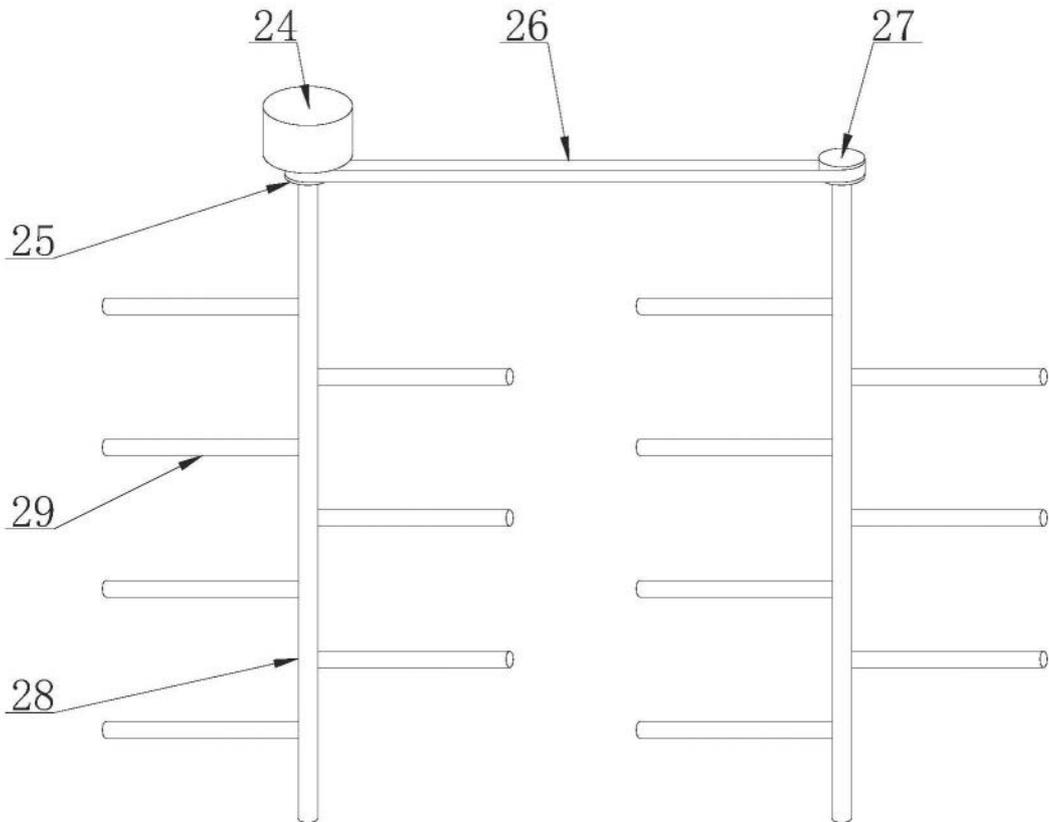


图6

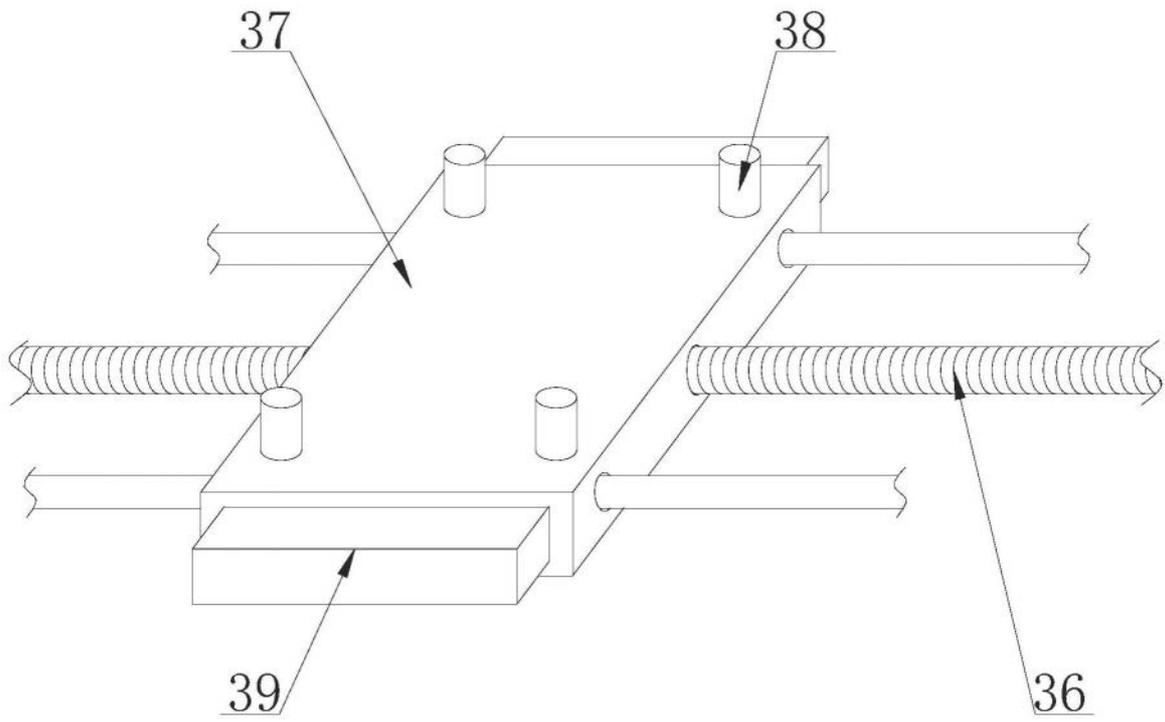


图7

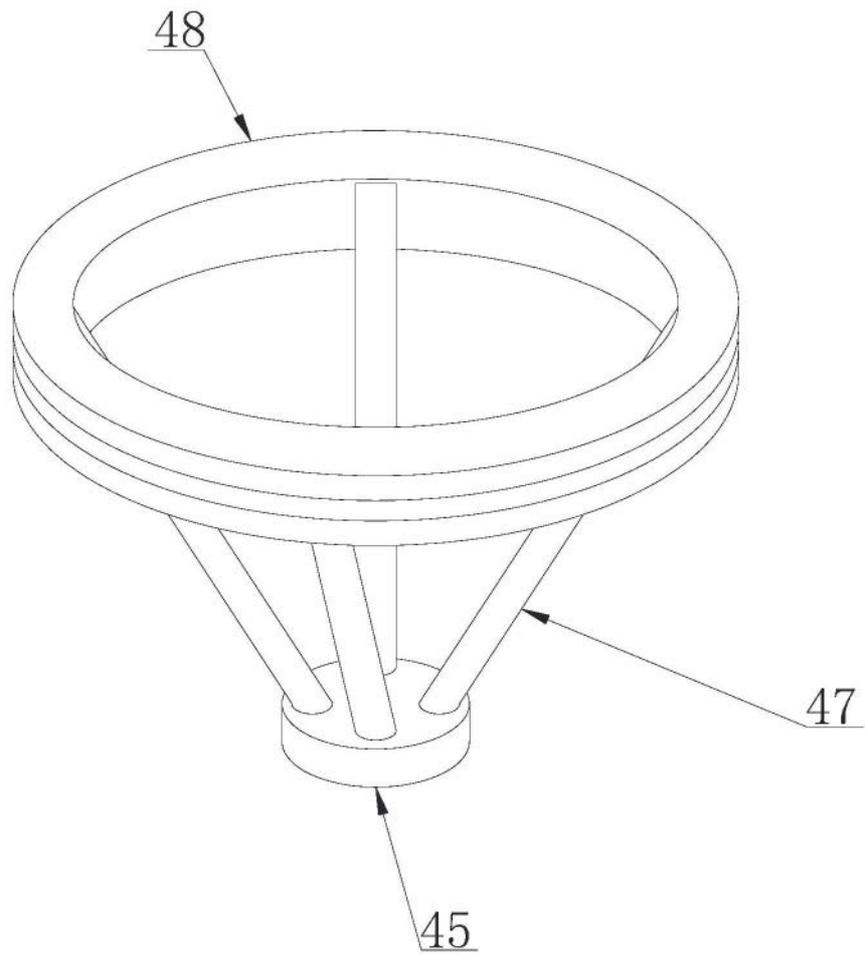


图8

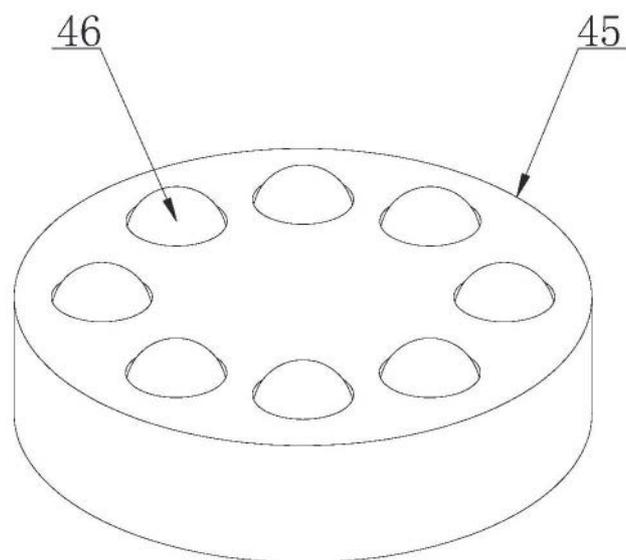


图9

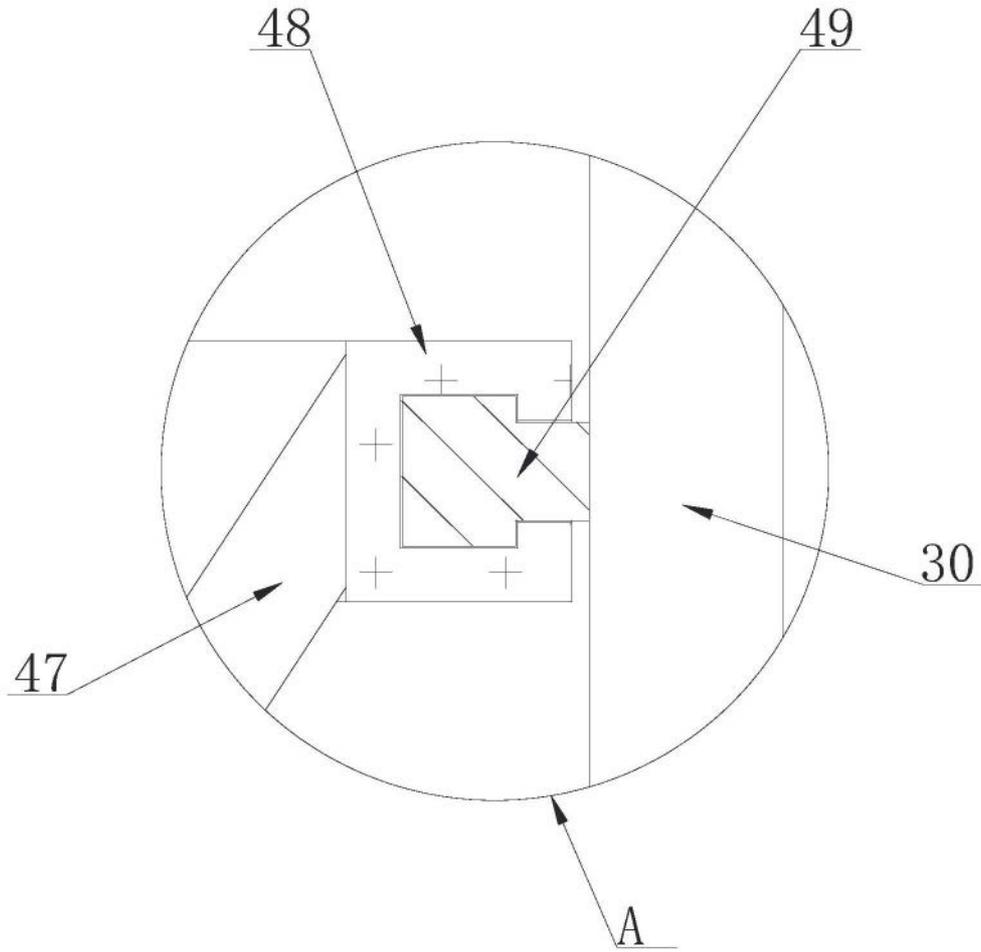


图10